ACTA UNIVERSITATIS LUNDENSIS.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRS-SKRIFT.

XXXVII.

1901.

FÖRSTA AFDELNINGEN.

LUND 1901.
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.
DISTRIBUERAS GENOM C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL I LUND.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRS-SKRIFT.

XXXVII.

1901.

I.

AFHANDLINGAR I TEOLOGI OCH HUMANISTISKA ÄMNEN.

LUND 1901.
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.
DISTRIBUERAS GENOM C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL I LUND.

Innehåll:

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 1. N:r 1.

ÉTUDE

SUR

LES PRONOMS PERSONNELS

EMPLOYÉS COMME RÉGIMES EN ANCIEN FRANÇAIS

PAR

GUSTAF ERNST.

LUND 1900
IMPRIMERIE E. MALMSTRÖM.

Dans l'étude suivante, j'ai l'intention de compléter un peu ce qui a déjà été écrit sur la syntaxe des pronoms personnels. Deux questions surtout ont été l'objet de mes recherches: 1° l'emploi des formes toniques et des formes atones, 2° la place des pronoms. La période de la langue dont je m'occupe (depuis 842 jusqu'à 1300 environ) n'a été étudiée auparavant qu'assez superficiellement. J'espère donc pouvoir, en examinant quelques-uns des plus importants textes de l'ancien français, contribuer à élucider les questions traitées. C'est dans les textes suivants que j'ai recueilli les matériaux de mon étude: Les Serments de Strasbourg, la cantilène de Sainte Eulalie, la vie de Saint Léger, la Passion du Christ, la vie de Saint Alexis, le pèlerinage de Charlemagne, la chanson de Roland, Yvain par Chrétien de Troies, les lais de Marie de France, Aucassin et Nicolete, la Conquête de Constantinople par Villehardouin, l'Histoire de Saint Louis par Joinville.

Formes toniques et atones.

L'emploi des formes toniques et atones diffère beaucoup en anc. fr. de l'usage moderne. On peut dire en règle générale qu'en même temps que les formes toniques des cas rég. sont entrées au cas sujet, leur emploi comme régimes est devenu fort restreint. Ainsi on ne les trouve plus employés comme génitifs avec *de* dans des expressions comme *l'ame de vous* Joinv. 28 (fr. mod. *votre âme*), *la flebesce de li estoit si grans* Joinv. 737 (fr. mod. *sa faiblesse*) [1]. Les atones ont supplanté les toniques devant l'inf. et le part. prés. (*soi-disant* fait exception), ainsi que devant d'autres formes verbales. Le dat. masc. ton. *lui* a cependant pris la fonction de l'anc. dat. atone masc. et fém. *li; lui* est parfois en anc. fr. contracté en *li*, ainsi presque toujours dans Joinville.

Les toniques se trouvent déjà en anc. fr. dans les phrases qui contiennent deux ou plusieurs régimes coordonnés et en outre lorsque le pron. est suivi d'un attribut ou précédé d'une préposition. Je vais examiner les formes toniques 1) coordonnées avec d'autres régimes ou suivies d'attributs, 2) précédées de prépositions, 3) comme régimes de verbes dans d'autres cas.

I. Pronoms personnels coordonnés ou suivis d'attribut.

Si en fr. mod. un verbe a deux ou plusieurs régimes directs ou indirects, dont l'un au moins est un pron. pers., le verbe est le plus souvent précédé d'une forme atone au sg. ou au pl.: *On ne nous a reçus ni moi ni lui, Il nous l'a dit, à moi et à elle, Je le* (*les*) *connais, lui et elle.* Cette forme atone peut être omise, si l'un des rég. est un subst. On pourrait donc dire: *Il me* (*nous*) *l'a dit à moi et à*

---

[1] v. M.-L. III. p. 91: Le français moderne ajoute au possessif le pron. personnel avec à pour éviter l'équivoque: *quelques billets de mille francs, tirés de sa bourse à elle*, ou pour appuyer davantage: *son père à lui.* En pareil cas, plus anciennement, la langue recourait à *de* avec le pron. pers. sans exprimer ce possessif: *et si vous voulez avoir la bonne grace d'elle, je vous conseille de vous faire amy et serviteur de lui* (Hept. I, 348). Mais, même sans qu'il y ait pour motif un besoin de clarté, le vieux français et encore les XVe et XVIe siècles font fréquemment usage de cette construction: cf. *l'anme de tei en pareïs seit mise* (Rol. 2934), etc.

mon frère et *Il l'a dit à moi et à mon frère*, *Je l'ai vu* (*les ai vus*) *lui et sa sœur* et *J'ai vu sa sœur et lui*.

On trouve quelques exemples dans Villehard. et Joinv. où une forme atone précède le verbe: Villeh. 63 *tresque adont que Diex les nos laira conquerre ensemble nos et els*, 189 *vos l'avez tant servi, et moi et lui;* Joinv. 227 *li requist que il me venist secourre moy et mes chevaliers*, 304 *que mourir ne le convenist, li et sa gent*, 371 *Signour, se vous me voulez croire, moy et ceus qui sont ci de ma partie*. 508 *et me fist, moy et mes chevaliers, qui estoient avec moy, mangier avec li*. 627 *et pour ce ne vous loons-nous pas que vous metez, ne vous ne aus, en avanture*. Les toniques se rapportent parfois à un subst. ou à un pron. ind., ainsi Rol. 220 *Ja mar crerez bricun*, 221 *Ne mei ne altre*, Yvain 4148 *L'un an covandra ja verser*, 4149 *Ou moi ou lui*.

Dans la plupart des cas, la forme atone est omise dans nos textes, même quand les deux rég. sont des pronoms; rég. dir.: Yv. 4586 *A sejorner tant qu'il eüst*, 4587 *Respassé son lion et lui*, Lais F 512 *lui e cele espusera*, Y 335 *Il vengera e lui e li*, Y 432 *sun seignur e lui amerra*, Y 550 *a dunc vengié lui e sa mere*. Auc. et Nic. 6, 43 *il arderoit et mi et li*, Joinv. 197 *et li et son frere, le signour dou Val, arrieres en remenames en l'ost*, 492 *et se tu ne le fais, nous destruirons toy et ta gent;* rég. indirect avec à: Joinv. 111 *à tous ceus qui vourront riens demander ne à moy ne à ma gent*, 123 *l'abbes Adans de Saint-Urbain donna grant foison de biaus juiaus à moy et à neuf chevaliers que j'avoie*, 138 *li dist que grant honte avoie fait à li et aus autres barons*, 150 *il feist baillier une galie à monsignour Erart de Brienne et à moy*, 213 *Ceste grant courtoisie fist Diex à moy et à mes chevaliers*, 357 *il eust fait coper la teste au roy et à nous touz aussi*, 600 *et eust donnei à moy et à mes chevaliers grans dons*, 626 *Lors demanda li roys à monsignour Perron . . . et à moy*, 760 *Et après ce que il orent enquis à moy et à autrui*, 767 *et me sembloit que il plaisoit à Dieu et à li;* rég. indir. sans à: Villeh. 72 *que nos savons qu'ele est tolue lui et son pere à tort*, 214 *Et bien vos mandent-il que il ne feroient ne vos ne altrui mal*, Joinv. 416 *Et aussi fist-il, moy et ma gent* [1]).

Les formes toniques sont souvent coordonnées entre elles ou avec d'autres régimes par *que* en anc. fr.: Yv. 1212 *Autrui que toi n'an doi blasmer*, 1745 *Et plus aimme ele li que lui*, 2030 *An tel que plus vos aim que moi*. 3670 *Por ce que ma dame creoit*, 3671 *Moi plus que lui de maint afeire*, Lais El. 851 *que femme espuse ot sis amis*, 852 *altre que li*.

Une forme atone précède le verbe en fr. mod., si le rég. a un attribut, p. ex.: *Je l'ai invité, lui seul*, *Je le lui ai dit, à lui-même*. Cela n'est pas le cas dans nos textes: Alexis 118 *A lui medisme ont l'almosne donede*, Pèl. de Ch. 767 *Qu'il la fereit eissir tote de son cheual . . . .*, 769 *Mei meïsme monter en mon palais plus halt*,

[1]) La prép. à manque souvent en anc. fr. dev. les pron. pers. toniques. Cf. M.-L. III. 414: La même observation s'applique au vieux français, où l'on trouve non seulement *lui*, mais également *moi*, *toi* pour la tournure actuelle *à lui*, *à moi*, *à toi;* cf. encore au XIV[e] siècle *ce nous va, moi et mon petit fils, assez petitement* (Froissart 2, 29).

Rol. 2858 *Car mei méisme estoet avant aler*, Yv. 5475 *et aus andeus vaintre et ocirre*, 5643 *Et por lui meïsmes defandre*, Lais Eq. 68 *mes sei meïsme blasme e chose*, B 56 *e mei meïsmes en perdrai*, Joinv. 91 *si, ai vous-meismes*.

II. Pronoms après les prépositions.

Après les prép., les formes toniques sont employées. Exceptionnellement *lor* se trouve pour *els* [1]): Pèl. de Ch. 671 *Qui encontre lor est si forment irascuz*, Villeh. 106 *Et sor ce mandent à vos comme à lor bon pere que vos à lor commandoiz vostre commandement*, Joinv. 476 *esliroient entre lour cinquante-dous des plus saiges homes et des meillors que il averoient*. Dans l'exemple suivant, le pron. est peut-être un datif atone et le mot précédent un adv.: Passion 45 a *Davant l'ested le pontifex*. La forme latine *me* est employée pour *mei* Passion 66 b *per me*, 74 c *de me*, 75 d *ab me*.

Le datif est déjà en anc. fr. exprimé par la prép. *à* et la forme tonique du pron. pers., si le régime direct est un autre pron. pers. que *le*, *la* ou *les*, ainsi p. ex. Rol. 928 *si a nus s'abandunent*, Yv. 1242 *Qu'a lui ne se pooit nus prandre*, Villeh. 27 *li baron de France . . . nos ont à vos envoiez*, Joinv. 450 *li povre nous peuent acorder à li* etc.

Le nombre des verbes et des expressions après lesquels on trouve en anc. fr. la prép. *à* avec les formes toniques des pron. pers., est fort considérable [2]). Je vais en citer les exemples que j'ai trouvés.

aferir. Yv. 5169 *Qu'a moi riens nule n'an afiert*, Auc. et Nic. 25, 13, 14 *Se j'estoie fix a roi, s'afferriés vos bien a moi*, Joinv. 671 *de ce que il afferoit à li*.

aler. Lais G 400 *Irai a li*, L 521, Villeh. 115 *Mais alons à els*, Joinv. 175 *plusour des cyrurgiens et des phisiciens de l'ost alerent à li*, 310, 316, 464, 531, 532, 760. Le composé r a l e r se comporte de même: Léger 15 f *a lui ralat*, Lais Y 417 *S'a lui revois*.

amener v. *porter*.

apeler. Alexis 280 *Cel suen serjant at a sei apelet*, Rol. 3280 *A sei apelet sun filz e les dous reis*, Yv. 5180 *Et li portiers a lui l'apele*, Lais F 429 *Le chamberlenc apele a sei*, M 179 *Le portier apela a sei*, etc.

---

[1]) Cf. Gessner, p. 10: Auffallend ist der Gebrauch, den das Altfranz zuweilen von lour (leur) statt eux machte (sans rien retenir à lour ne à lor hoirs). Nach Fallot (Recherches, p. 260) wäre dies hauptsächlich burgundisch.

[2]) Cf. M.-L. III. p. 416: Le français présente encore une autre particularité. Dans l'ancienne langue, surtout du XIVe au XVIe siècle, à se trouve très souvent avec le pronom tonique même en des cas où le pronom ne porte aucun accent spécial: cf. *il sembloit à lui que* (Froiss. 2, 12, 200), *et aloient a euls dire que* (2, 73), *que vos à lor comandoiz vostre comandement* (Villeh. 106), *tels con à lui convient* (132), *il manda au seignur d'Aimeries que à lui fust deffendu de partir* (Comm. 4, 12), *qu'elle peut asservir à soy les cœurs de brigands* (Amyot, Th. 21), *la pitié servit à elle de juste excuse* (Hept. I. 345) etc. C'est avec parler que cet usage a persisté le plus longtemps, car au XVIIe siècle encore *à toi parler* est plus fréquent que *te parler*.

aporter v. *porter*.

assembler. Yv. 5070 *Tantost qu'a vos fui asanblee*, Villeh. 178 *que se il alassent à la campaigne assembler à els*, 358 *et assemblerent à als*, 493 *Et li Blac del païs se furent assemblé et assanblerent à aus*, Joinv. 537 *Et cist Coremin assemblerent à nous.*

ataindre. Yv. 1803 *Se il est teus qu'a moi ataingne*, 4808 *N'a moi n'ataint n'a moi n'afiert.*

aveir.

aveir afaire. Joinv. 488 *quant il ont afaire à aus.*

aveir amor. Yv. 1743 *Ne por amor que a lui et*, 2564 *Mes l'amors devandra haïne*, 2565 *Que j'ai a vous, seürs soiiez.*

aveir couvenance. Joinv. 357 *pour renouveler les couvenances que li soudans avoit eues à nous.*

aveir haine. Joinv. 683 *Si en avenroit ainsi que par la hainne que il averoient a moy.*

aveir mesestance. Yv. 6612 *De racorder la mesestance*, 6613 *Que sa dame a si grant a lui.*

aveir pais. Yv. 1431 *Et je cuit a li pes avoir*, Joinv. 492 *car tu ne peus avoir pes se tu ne l'as à nous.*

(aveir tençon. Yv. 1734 *Mes la dame tote nuit ot*, 1735 *A li meïsmes grant tençon;* le pron. a ici un attribut.)

avenir v. *venir*.

combatre. Yv. 3389 *Cuida qu'a lui le covenist*, 3390 *Conbatre et que sor lui venist*, Villeh. 139 *il iroient combatre à els*, Joinv. 83 *pour venir combattre à aus*, 84 *pour combattre à aus*, 100, 484, 551.

convenir v. *venir*.

courre. Lais B 141 *A lui cururent tute jur*, le seul exemple avec *à* que j'ai noté. Le datif atone est toujours employé devant *courre sus* [1]: Yv. 3177 *Li cort sus*, Villeh. 227 *et l'empereres Morchuflex lor corrut sore*, 482 *si les sorpristrent et lor corurent sus*, 498 *si lor corut sus*, Joinv. 202 *nous lour courumes sus*, 220, 241, 245 etc. Deux fois on trouve la forme atone devant le simple *courre:* Rol. 2086 *puis si li est curuz*, Auc. et Nic. 9, 17 *Il li cort mout volentiers.* La forme tonique se trouve devant l'inf. (v. ci-dessous) Joinv. 239 *nous estiens tuit appareillié à aus sus courre*, 275, 479 *pour li courre sus.* Les formes atones sont aussi employées devant le composé *recourre sus:* Villeh. 167 *Et cil lor recorrurent sus*, Joinv. 309 *lour recouroit sus*, 391 *il lour recouroit sus.* Cf. aussi Yv. 4546 *Si lor passe fieremant sus;* devant le verbe *passer* on trouve en outre le dat. atone Yv. 4194 *Tantost mes sire*

[1]) Cf. M.-L. III. p. 409: Souvent en italien, plus rarement dans les autres langues, quand la direction de l'action est exprimé par un adv. de lieu, on trouve un régime indirect avec n'importe quel verbe, cf. — — — — en anc. franc. surtout *corre sovre: il li quert sovre* et aussi *il lor vont seure* (Fl. Bl. 89), *li vavasors contre li cort* (Erec 384). V. en outre p. 415.

Yvains li passe, 5575 *Li passent li dui champion*. La construction avec à ne se rencontre pas près du verbe *passer* dans les textes que j'ai examinés.

demeurer. Joinv. 677 *Ains couvient . . . qu'elle demeure ou à moy ou à li.*

desputer. Joinv. 53 *nulz . . . ne doit desputer à aus.*

dire. Joinv. 18 *Or di-je à vous, monseignour le roy de Navarre*, 437 *Si di-je à vous, riche home qui ci estes* et par opposition à un datif précédent Joinv. 635 *aussi comme Diex dit à ceus qui eschapent de grans maladies: — et ainsi peut il dire à nous;* partout ailleurs on trouve les formes atones devant ce verbe.

donner. Villeh. 11 *mais la fins dou conseil fu tels que il envoieroient messages les meillors que il porroient trover, et donroient plain pooir à aus de faire toutes choses*, cas tout à fait exceptionnel.

entendre. Lais B 240 *Sire, fet il, entent à mei.*

envoiier. Les deux constructions sont employées; on trouve le plus souvent la prép. *à* avec la forme tonique: Villeh. 208 *Et il envoient à lui*, 487 *si les envoia à lui*, Joinv. 113 *Jehans sires d'Apremont . . . envoia à moy*, 133 *envoia li grans roys des Tartarins ses messaiges à li*, 339 *que nous envoissiens quatre de nos gens à li*, 464 *et il en envoieroit à aus;* renvoiier: Joinv. 85 *Et il renvoyerent à li.* Le datif atone se trouve Villeh. 113 *qu'il lor envoiast vaissiaus por aler à Brandiz*, Joinv. 138 *je li envoiai drap*, 207 *il nous envoioit un de ses chamberlans*, 457, 465 etc.; renvoiier: Joinv. 134 *et li renvoia les siens*, 458 *li renvoia grant foison de joiaus.*

escrier. Joinv. 307 *L'on escrioit à nous qui nagiens par l'yaue.* Ici comme dans les exemples cités sous *dire*, le pron. pers. est suivi d'un complément.

estre. Yv. 6467 *Qu'il est a moi et gié a lui*, Auc. et Nic. 22, 11 *mais nos ne somes mie a vos.*

estre courrouciez. Joinv. 430 *que il fust courrouciez à moy.*

estre faillanz. Yv. 5074 *Mes se ele est a vos faillanz.*

faire = *dire*. Joinv. 208 *Sire, fist-il à moy*, 441 *et je vous retieng, fist-il à moy; faire* remplaçant un verbe précédent: Rol. 764 *Cuias li guanz me caïst en la place*, 765 *Cum fist à tei li bastuns devant Carle*, Joinv. 448 *Dont Diex vous sait pejor grei d'un petit pechié, quant vous le faites, que il ne fait à nous d'un grant*, 497 *et au penre congié que il fesoit à aus.*

faire marchié. Joinv. 499 *je vouloie faire un autre marchié à li.*

faire pais. Villeh. 423 *Et li prioient que il criast merci à Henri . . . que il feissent pais à als*, Joinv. 539 *envoierent li amiral d'Egypte lour messaiges et firent paiz à li.*

faire treves. Joinv. 469 *il ne feroit nulles treves à aus*, 513 *ce vous poise que vous avez fait nulles treves à li.*

ferir. Joinv. 550 *Li uns des autres Turs feri des esperons à li.*

finer. Joinv. 91 *jusques à tant que il averoit finei à li*, 91 *at Ertaus finei à li de cinq cens livres.*

garder. (*garder à = prendre garde à*) Joinv. 430 *que il ne gardast touzjours à moy en mangant.*

garir (se sauver de). Yv. 1350 *Que ja mes ne garroit a lui.*

gesir. Joinv. 360 *se il ne voit un autre homme gesir à li.*

guerroiier. Joinv. 488 *quant il veulent guerroier à aus.*

hardier. Joinv. 547 *commencierent à hardier à aus et d'ars et d'arbalestres.*

hurter. Joinv. 223 *une grans route de Turs vint hurter à nous.*

jouer. Joinv. 336 *ceus, qui joueroient à nous des espées.*

juster. Rol. 3169 *si à lui vient juster.*

lancier. Rol. 2154 *Lançuns a lui.*

lever. Joinv. 70 *Biaus Sire Diex, je leveray m'amme à toy.*

mander. Léger 8 a *A sei l'mandat,* Villeh. 106 *Et sor ce mandent à vos comme à lor bon pere que* etc. Partout ailleurs on trouve la forme atone, ainsi p. ex. Villeh. 364 *et li manda que* etc., Joinv. 85 *et li manderent que* etc., 760 *et om me manda que* etc.

mettre.

mettre main. Joinv. 510 *Sire, je vous ament ce que je mis main à vous.*

monter (impersonnel). Auc. et Nic. 24, 28 *A vos que monte? fait cil.*

mouvoir. Joinv. 494 *li lyons mouvoit à aus.*

parler. On trouve presque toujours la construction avec *à*: Alexis 448 *Sed a mei sole vels une feiz parlasses,* Rol. 2742 *parlez à mei,* Yv. 1010 *Qu'a moi deignast parler un mot,* 1422, 4959, Lais F. 252 *e que sufrist qu'a els parlast,* Eq. 116, F. 213 etc., Auc. et Nic. 8, 36, 37 *que j'aie deus paroles u trois a li parlees,* 10, 51, 40, 30, Villeh. 80 *et qu'il en iroit à els parler,* 495, Joinv. 26 *Je n'os parler à vous,* 46, 59 etc. Je n'ai noté qu'un exemple où la forme atone est employée: Joinv. 669 *quant on li parloit d'aucunes choses.*

parvenir v. *venir.*

penser. Yv. 6482 *A vos ai je pansé grant piece.*

pleidier. Yv. 3756 *Ne quier or plus a vos pleidier.*

porter. Je n'ai trouvé la construction avec *à* qu'une seule fois: Lais E. 895 *A lui, ceo dist, la portera.* Cf. *amener* et *aporter* Joinv. 103 *li amena en sa prison sa femme et ses enfans,* 470 *les nouvelles que il nous aporterent,* 474 *quant il lour aportoient lour rentes.*

prendre.

prendre anhatine. Yv. 4706 *Si prist a lui tel anhatine.*

prendre compaignie. Yv. 3453 *Et a lui a pris conpaignie.*

prier. Joinv. 765 *Prions à li que il vueille prier à Dieu.*

puindre. Lais El. 207 *de quel maniere a els puindrunt,* Joinv. 185 *Li Turc virent que l'on ne poindroit pas à aus.*

regarder. Joinv. 636 *Or devons, fist li roys, regarder à nous.*

remaneir. Pèl. de Ch. 624 *Oïstes les parler s'il remandront a mi* (*ami*? v. Koschwitz, Karls Reise, intr. p. xxiii).

renvoiier v. *envoiier*.

repaidrier. Alexis 389 *Vis atendeie qued a mei repaidrasses*, Rol. 3610 *Sainz Gabriels est repairiez à lui*, Lais El. 280 *que il a li ne repairot*, Villeh. 375 *et que il repaireroient à els*.

resister. Joinv. 551 *il n'avoit pooir de resister à aus*.

retorner v. *torner*.

retraire v. *traire*.

revenir v. *venir*.

tencier. Rol. 2581 *Tencent à lui*.

tenir.

tenir parlement. Rol. 2836 *Ne pois à vus tenir lung parlement*.

tirer. Joinv. 221 *si tira son glaive à li et me lessa*.

torner. Pèl. de Ch. 854 *A vos ai jo tornet m'amistet et m'amor*, Villeh. 279 *Et lors comencent li Grieu à lui à torner;* aturner: Lais G 711 *A li aturna tel amur;* retorner: Villeh. 370 *Si retornerent à als et lor distrent que* etc.

traire (intr. = tirer sur). Lais G 94 *si trait a li*, E 241 *pur traire a els*, Joinv. 194 *liquel traioient à nous de visée parmi le flum*, 205 *li Sarrazin ne pooient traire à aus*, 307, 314, 316, 494; une seule fois j'ai trouvé le datif atone: Joinv. 296 *li Turc lour traioient de visée à cheval*. Ce verbe employé transitivement est aussi suivi de la construction avec à: Auc. et Nic. 25, 1, 2 *Estoilete, je te voi, que la lune trait a soi*, Joinv. 459 *Et Haalis, quant il vit ce, si trait à li dou peuple ce que il pot avoir*. Le composé retraire est construit avec *à* Joinv. 761 *qui à li vourront retraire de bien faire* (qui lui voudront ressembler en faisant le bien).

tramettre. Je n'ai trouvé que deux exemples avec des pron. pers. comme rég. indir. de ce verbe; dans l'un de ces cas on trouve le datif atone: Léger 15 b *a lui 's tramist* (*s = les*); Alexis 164 *Ne por onors qui lui fussent tramises*.

trover.

trover pes. Yv. 6770 *Ja mes a moi por nule painne*, 6771 *Pes ne acorde ne trovast*.

trover sougiet. Joinv. 472 *Toute la terre trouverent sougiette à aus*.

tuchier. Lais Y 171 *mes il ne volt a li tuchier*.

venir. Avec un suj. personnel, le verbe prend le plus souvent *à*: Léger 22 c *a lui vint*, Alexis 302 *A lui en vindrent*, Rol. 3340 *à mei venir s'en alt*, 2680, Yv. 1261 *S'est a lui venue mout tost*, 4774, 6618, 6673, Lais F. 106 *A li vint*, L. 207, Auc. et Nic. 20, 16 *si vint a lui*, 26, 1, 28, 5, Villeh. 18 *Sire, nos somes à toi venu*, 179, 202 etc., Joinv. 46 *une* (sic!) *grans maistres de divinetei estoit venus à li*, 55, 81 etc. Il y a cependant plusieurs exceptions à cette règle: Yv. 3218 *Com il lor vient, com il lor passe*, 4198 *Et li jaianz li vient le cors*, 4497 *Et li autre dui sus li vienent* (v. *courre*), Villeh. 74 *lor vint une compagnie de mult bone gent*, 427 *Et de jor en jor li venoient message d'Andrenople*, 461 *Cumains qui venu li erent*, Joinv. 256 *Mi chevalier me vindrent si blecié comme il estoient*, 292 *nus ne nous osoit venir de*

Damiete, 408 *la me vint uns vallez*. Cf. aussi Rol. 2549 *Devers un gualt uns granz léuns li vient.*

Si le sujet n'est pas personnel, on trouve presque toujours le datif atone: Rol. 2555 *Après li vient une altre avisiun*, Lais F. 443 *Dunt vus vint il?* (li pailes), Auc. et Nic. 4, 25—27 *une fenestre petite dont il lor venoit un peu d'essor*, Villeh. 51 *Là lor vint novele*, 272, 289, 317, 336, 381, 383, 446, 476 (suj. partout *novele* ou *noveles*), 397 *et lor venoit marcheandise*, Joinv. 84 *ces nouvelles li vindrent*, 397, 555 (suj. *nouvelles*), 533 *Ceste desesperance lour vint*, 281 *jusques à tant que barbe lour venoit*, 282 (suj. *barbes*), 560 *ceste proesse li vient dou don Dieu.* Dans l'exemple suivant, la construction avec *à* a été employée, parce que le pron. pers. est suivi d'une phrase relative: Joinv. 291 *et à nous qui aviens tel maladie, venoit chars pourrie es gencives.*

Composés de *venir:*

avenir. Villeh. 464 *cil pooient avenir à els as espees et as lances.*

convenir. Les constructions avec ce verbe varient beaucoup. On trouve le plus souvent l'acc. atone devant *convenir*, p. ex. Yv. 4707 *La Morz que morir le covint;* on trouve aussi le datif sans *à*: Villeh. 111 *tant con lui convint* et avec *à*: Villeh. 132 *tels con à lui convint*, 133 *tel con à els convint.* Dans ces trois derniers exemples le verbe *convenir* ne gouverne pas d'infinitif.

parvenir. Yv. 6670 *ainz qu'a lui parvenist.*

revenir. Construction avec *à*, le suj. étant personnel: Lais El. 639 *a vus revendrai*, Joinv. 134 *avant que il revenissent à li*, 224, 229 etc.; datif atone: Joinv. 470 (suj. pers.) *nous revindrent li messagier des Tartarins* et 107 *la parole li estoit revenue.*

III. Formes toniques dans d'autres cas.

Les formes toniques sont en anc. fr. employées devant l'infinitif et le part. prés. Je n'ai trouvé aucun exemple d'un pron. pers. employé comme rég. dir. ou indir. d'un participe. M. Gessner en cite plusieurs tirés de textes des XIVe et XVe siècles (p. 9), ainsi dans Froissart: *Leur dist en yaux remerciant*, dans CentNN.: *Il mei tost en haste la main à son œil, soy plaingnant durement*, etc. Peu à peu les atones commencent à paraître devant le part. prés. (v. Tobler, Verm. Beitr., II. p. 87) et dans la langue mod., on ne trouve de l'anc. usage que l'expression *soi-disant.* M. Tobler cite, p. 89, plusieurs exemples modernes des formes atones: *m'étant donné la tâche, pour affaire me (le) concernant*, etc.

Devant l'infinitif, on trouve dans nos textes presque toujours les formes toniques: *mei* pour *me* dat. et acc., *tei* pour *te*, *sei* pour *se*, *lui* (*li*) pour *le*, *li* fém. pour *la*, *els* et *elles* pour *les* (*aus* = *lour* Joinv. 134); *lui*, *li* et *els* sont aussi employés dans le sens réfléchi. Ce n'est que vers le milieu du XVIe siècle que les toniques ont été tout à fait supplantés par les atones devant l'infinitif (v. Gessner, p. 7). Je vais citer les exemples des différentes formes:

mei: Rol. 3594 *Vien mei servir*, Yv. 230 *De moi desarmer fu adroite*, 2001, 3615, 4408, Lais F. 91 *Pur mei defendre*, F. 94, L. 367 etc., Joinv. 18 *pour moy aquitier de ma promesse*, 43 *de moy faire croire*, 322 *pour moy coper la gorge*, 419 *de moy respondre* etc.

tei: Yv. 4187 *A toi vangier*, Lais M. 473 *Pur tei trover e pur tei querre*, Joinv. 492 *pour toy avisier*.

sei: Pèl. de Ch. 253 *Vont sei entrebaisier*, Rol. 2593 *Fait sei porter*, Lais G. 125 *Comença sei a purpenser*, G 517 etc., Joinv. 23 *de soy enyvrer;* après l'inf.: Yv. 2546 *De retorner soi en Bretaigne*, Villeh. 296 *de mesler soi al marchis* (v. ci-dessous p. 14).

lui acc.: Rol. 41 *pur lui afiancier*, 1966 *De lui vengier*. Yv. 1581 *Fu de lui servir an espans*, 1775, 2675 etc., Lais Eq. 210 *e de lui perdre se duta*, El. 515 *e s'ele ne puet lui aveir*, F 415 etc., Villeh. 275 *Et l'endemain ala parler à l'empereor et lui veoir*; *lui* est employé pour *li* (dat.) dans deux exemples où le pron. est placé après le verbe (v. page 12) Lais El. 454 *de mustrer lui vostre plaisir*, El. 495 *e faire lui mult grant honur*. Le pronom a été omis dev. le second inf. Yv. 5574 *Por lui leidir et faire honte*.

li (masc.): Joinv. 38 *pour li confesser à moy*, 64 *de li faire absoudre*, 275 *pour li courre sus* etc.

li (fém.): Yv. 228 *An li esgarder mis m'antante*, 3050 *De li apeler mout s'esforce*, 4571 etc., Lais G 425 *Si il a mal pur li amer*, Eq. 34 etc.

els: Pèl. de Ch. 174 *por els esleecier*, Rol. 111 *As tables juent pur els esbaneier*, Yv. 3150 *Qui por aus foïr ne se daingnent*, Lais F. 417 *pur els beneistre e enseignier*, Y. 260, El. 184, Villeh. 18 *Et por ce que il sevent que nule genz n'ont si grant pooir d'aus aidier*, 281, Joinv. 63 *à aus absoudre*, 77 *pour aus faire taire* (pour l'omission du pron. réfl. v. Tobler, p. 87 et Meyer-Lübke, III. p. 419), 239 *à aus sus courre*, etc.; *aus* dat.: Joinv. 134 *pour aus moustrer et enseignier comment il devoient croire*.

elles: Joinv. 725 *et lour donna quatre cens livrées de rente pour elles soustenir. Et fist en plusiours lieus de son royaume maisons de beguines, et lour donna rentes pour elles vivre*.

Si le pron. est précédé d'un verbe dont dépend l'inf., on trouve parfois les formes atones: Pèl. de Ch. 31 *voelt li chëir as piez*, 134 *prist l'en a aparler*, 543 *Facet les enterrer*, 624 *Oïstes les parler s'il remandront a mi*, Joinv. 97 *je ne soy les nombrer* (v. Tobler p. 84). Plusieurs cas où les formes toniques se trouvent devant l'inf. quand il est gouverné par un verbe, sont cités plus haut.

Les formes atones se trouvent devant l'inf. quand il a la signification de l'impérat.: Pèl. de Ch. 674 *ne t'esmaier*, Lais El. 419 *nel me celer*. M. Gessner donne de ce phénomène les exemples suivants p. 9: *ne t'esmerveiller pas de ço qu'il dit:* Rois, *Dit Viviens: ne t'esmaier, amis:* Guillaume d'Orange, *Gentius rois, ne m'ocirre, france cose ounoree:* Romans d'Alexandre. Il explique cependant mal ces formes, lorsqu'il dit que c'est devant n'importe quel inf. commençant par une voyelle qu'on trouve les formes élidées; cf. *nel me celer* et les exemples cités

ci-dessus: *Vont sei entrebaisier*, *pour lui afiancier*, etc. Les formes atones que j'ai trouvées outre celles dev. l'inf. impérat. et dev. l'inf. gouverné par un verbe précèdent des inf. commençant par une consonne: Joinv. 436 *je n'i voy point de peril que mes royaumes se perde; car ma dame la royne a bien gent pour le deffendre*, 499 *Tandis que li roys fermoit Cezaire, j'alai en sa heberge pour le veoir*, 605 *que j'alasse vers li pour la reconforter*. M. TOBLER dit p. 85 que *le* devant l'inf. peut être regardé comme l'art. déf. dans les deux premiers exemples. Peut-on expliquer de la même façon la forme contractée: Lais M. 235, 236 *Or est del tut en sun plaisir de lui ocire u del guarir?*

Devant d'autres temps des verbes, on trouve exceptionellement les formes toniques. Comme on va le voir, c'est surtout dans la poésie que ces exemples se rencontrent; dans les prosateurs je n'ai trouvé que *lui* dat. dans Joinv. et *els* dat. Villeh. 55. On a dit que les formes toniques et les formes atones pourraient être employées indifféremment les unes pour les autres en anc. fr., ce qui n'est pas le cas [1]).

mei: Rol. 577 *se est qui mei en creit*, 3717 *Cist moz mei est estranges*, Yv. 544 *Mon cheval prist et moi leissa*, 1454 *Et moi doit ele ami clamer*, Lais Eq. 219 *Sire, jo plur pur nostre amur*, 220 *qui mei revert a grant dolur*.

tei: Rol. 2454 *car tei ne falt clartet*, 2935 *Qui tei ad mort, France dulce ad hunie.*

lui acc.: Léger 8 b *A cort fust, sempre lui servist*, 37 f *Qui lui alassent decoller*, 39 d *Lai s'aproismat qui lui ferit*, Passion 29 a *Alo sanc Pedre perchoinded*, b *que cela nuit lui neiara*, 65 a *Femmes lui van detras seguen*, b *ploran lo van et gaimentan*, 74 b *si piament lui appelled*, 114 c *qui lui credran cil erent salv*, d *qui no l' cretran seran damnat*, Alexis 495 *s'il veit que jo lui serve*, Rol. 922 *Se lui servez, l'onur del camp avrumes*, 1341 *Qui lui véist l'un geter mort sul altre*, 1970 *Qui lui véist Sarrazins desmembrer*, Yv. 4548 *Et lui reblescent et mahaingnent*. Deux fois on trouve dans le Rol. l'acc. *lui* (*li*) devant un impératif sans négation: 364 *E lui aidiez*, 508 *E vus li ameneiz*. *Lui* dat.: Léger 5 b *Rendit lo qui lui l' comandat*, Alexis 57 *Donc lui remembret de son seignor celeste*, 65 *Mais lui ert tart qued il s'en fust tornez*, 100, 253 *Se lui 'n remaint*, Rol. 279 *Se lui laissiez, n'i trametrez plus saive*, Joinv. 116 *lui tollirent toute sa robe*, 601 *Li chevaliers qui les luy presenta*.

lei: Alexis 43 *N'at plus enfant, lei vuelt molt onorer.*

els dat.: Villeh. 55 *et els en avint granz mesaventure* (cf. Villeh. 46 *con granz domages lor avint*).

---

[1]) Cf. CLÉDAT, p. 178: On disait (en anc. fr.): »Il *moi* dit» aussi bien que »il *me* dit»; GESSNER, p. 3, dit: das Altfranz. sagte im Princip ebensowohl il *moi* cherche, il *lui* porte wie il *me* ch., il *le* p.

Assez souvent, les pronoms toniques sont employés près des verbes impersonnels. Il y a, me semble-t-il, à cet égard un certain accord entre l'infinitif et le part. prés. d'un côté et ces verbes de l'autre.

avenir. Rol. 456 *Sire, dist Guencs, mei la uent à suffrir* (Müller a adopté la leçon de Ml. et Gt. *me l' cuvent à suffrir* [1]).

bel estre. Lais L. 388 *u els seit bel u els seil lait;* le datif atone se trouve Lais El. 358 *enveiez li, si li iert bel.*

chaleir. Yv. 2739 *don aus ne chaut*, en outre au commencement de la phrase: Auc. et Nic. 27, 12 *Moi ne caut u nous aillons* et séparé du verbe: Eulalie *Illi en ortet dont lei nonq, chielt* (v. ci-dessous p. 13 et 15). Le dat. atone est employé Yv. 2996 *Que ne li chaut de la defanse*, 3047 *D'aïe, ne li chaussist quel.*

convenir. Villeh. 111 *tant con lui convint* (pour les autres constructions de ce verbe v. p. 9). Au commencement de la phrase, on trouve les formes ton. Alexis 411 *Tei covenist helme e bronie a porter*, Pèl. de Ch. 71 *mei i covient aler* (v. ci-dessous p. 13).

estoveir. Pèl. de Ch. 771 *Or set li coens Bernarz, lui estoet comencier*, Rol. 1242 *Or est le iur quels estuvrat murir* (Müller écrit *Or est li jurz que l's estuvrat murir*), Lais Eq. 74 *Ieo quit que mei l'estuet amer*, Y. 214 *que mei n'en estuece murir;* dans ces deux derniers exemples les pron. n'occupent cependant pas leur place ordinaire (v. la remarque à la page 11). On trouve souvent le dat. atone devant ce verbe, ainsi Lais G. 100 *que tost l'estuet descendre aval*, G. 199 *Suffrir li estuet l'aventure*, G. 405 *dunc m'estuet il a doel murir.*

leisir. Alexis 490 *Se mei leust.*

peser. Le plus souvent le pron. est placé après le verbe: Alexis 460, 477 *Ço peiset mei*, 580 *Ço peiset els*, Auc. et Nic. 4, 10, 6, 45 *ce poise moi*, Joinv. 402 *et ce poise moy*, 513 *dont ce poise moy.* Une fois on trouve la forme tonique devant le verbe Villeh. 223 *et fist grant semblant que lui pesoit.* On trouve aussi les formes atones près de ce verbe: Alexis 22 *Qued enfant n'ourent, peiset lor en fortment*, Yv. 5968 *Certes, fet ele, mout me poise*, Auc. et Nic. 24, 56 *si m'en poise assés plus que de mi*, 35, 5 *Jure diu de maïsté*, 6 *qu'il li poise plus asses*, 7 *de Nicholete au vis cler.*

plaire. Alexis 202 *Se tei ploust*, Rol. 519 *se lui plaist*, 3108 *se tei plaist*, Yv. 2585, 5004, 6450 *se lui plest*, 3331 *se lui pleüst*, 3902 *Si li redist ce que lui plot*, 4451 *Trestot quanque lui plest et siet*, Villeh. 320 *come lui plaist.* Les exemples du pron. atone abondent: Yv. 4310 *Mes ne li plot ne ne li sist*, 5409 *Et font sanblant que mout lour pleise*, Villeh. 182 *partot là où li plaist*, etc.

sanbler. Yv. 6027 *An un ostel si con moi sanble.*

sovenir. Yv. *Ne deïstes, don moi sovaigne.*

On voit donc que dans beaucoup des exemples cités les formes toniques peuvent s'expliquer par la place qu'elles occupent, mais il en reste toujours assez pour

[1]) Contre cette leçon on peut objecter que lorsque l'ordre mutuel des pron. est contraire à la règle (v. plus bas), on s'attendrait à trouver *mei* au lieu de *me*, comme dans l'exemple suivant: *Ieo quit que mei l'estuet amer*, Lais Eq. 74.

justifier mon hypothèse que les expressions impersonnelles favorisent l'emploi des formes toniques.

Les formes atones des pron. pers. au régime ne sont pas placées au commencement de la phrase. On évite une telle construction en commençant la phrase par un pron. pers. sujet, par un adv. ou par le verbe (v. ci-dessous p. 15). Parfois on commence par une forme tonique du pron.: Léger 4 b *Lui l' comandat cil reis Lodiers,* Passion 125 a *Lui que aiude?* (»A quoi cela lui sert-il?» G. P.), Alexis 373 *Lui la consent qui de Rome esteit pape,* 411 *Tei covenist helme e bronie a porter,* Pèl. de Ch. 71 *mei i covient aler,* Rol. 659 *Mei est vis que trop targe,* 2834 *Mei ai perdut e trestute ma gent,* 3067 *Els guierat Jozerans e Godselmes,* Yv. 3992 *Moi n'an covient il plus proiier.* Le pron. *ço, ce* est souvent placé à la tête de la phrase, ainsi p. ex. Lais L. 460 *Ceo li devom faire saveir,* etc.

Après le verbe, *mei, tei, sei* sont le plus souvent employés en anc. fr. pour *me, te, se.* Si le pronom précède un mot commençant par une voyelle, on trouve en général les formes élidées *m', t', s'.* Après l'impératif affirmatif on emploie encore *moi, toi* excepté devant *en* (et *y*). Dans Joinville *te* a été employé après un impératif une fois où on s'attendrait à trouver *tei.*

mei (*mi*) après un impératif: Pèl. de Ch. 729 *Dites mei,* Rol. 20 *Cunseilliez mei,* 329 *Dreiz emperere, veez mei en present* (le ms. d'Oxf. donne *veiz me ci en present*), 337, 766, 877 etc., Yv. 1799 *Mes dites moi se vos savez,* 5226 etc., Lais G 334, 458 *cunseilliez mei,* G 818 *Lessiez mei vostre cors veeir,* B 86, Ch. 190 *Dites le mei* etc., Auc. et Nic. 10, 43, 44 *Pere, fait Aucassins, ne m'alés mie sermonant mais tenés moi mes covens,* 10, 69, 70 etc., Joinv. 59 *Delivrez moy ceste partie,* 207 etc.; après d'autres temps: Alexis 460 *Co peiset mei,* de même Auc. et Nic. 4, 10, etc. (v. p. 12), Yv. 212 *Cui Deus doint joië et enor,* 213 *Tant com il fist moi cele nuit,* 1002 *Servise et enor vos feroie,* 1003 *Que vos la feïstes ja moi,* Auc. et Nic. 14, 16 *mais je vous aim plus, que vos ne faciés mi.*

m' après l'impér.: Alexis 462 *Aidiez m'a plaindre le duel de mon ami,* Rol. 247 *Livrez m'en ore le guant e le bastun,* 268 *Dunez m'en, sire, le bastun e le guant,* 866 *Dunez m'un fieu,* 2829 *Pernez m'as braz,* Yv. 343 *Di m'an le voir,* 1645 *Fui, fet ele, leisse m'an pes,* Lais G. 123 *Lai m'aveir pes,* L. 271 *Dame, fet il, lessiez m'ester* (mais Rol. 329 *veez mei en present* et Joinv. 432 *Lessies-moy en paiz*).

tei après l'impérat.: Auc. et Nic. 15, 13 *Garde toi des souduians,* Joinv. 558 *Tay-toi, tay-toi,* 752 *Garde-toy de esmovoir guerre,* 753 *Travaille toi que* etc.; *te* après l'impérat. Joinv. 753 *Pren-te garde que* etc. On trouve *me* et *te* après des interjections: Passion 14 b *gai te, dis el,* Alexis 228 *Es me, dist il, quil guart par ton comant,* etc.

t' après l'impératif: Yv. 4463 *Mes reva t'an,* Lais G 122 *Va t'en de ci,* Joinv. 44 *Va t'en.*

sei Rol. 614 *Cumbatrat sei*, 2277 *Met sei en piez*, 2298 *Met sei sur piez*, Yv. 2545 *Ne leira que congié ne praingne*, 2546 *De retorner soi an Bretaingne*, Lais G. 189 *repose sei*, G. 281 *Arestut sei*, Villeh. 24 *Conseillierent soi et parlerent ensemble*, 296 *il avoit esté mal conseilliez de mesler soi al marchis.*

s' Léger 18 f *Co li preiat, paiast s'od lui*, 35 b *Tornat s'als altres*, Alexis 357 *Vienent devant, gietent s'ad oreisons*, 601, Rol. 2449, 2480 *Culchet s'a terre*, 2552, 3944, Villeh. 287 *et torna s'en li marchis* (cf. les exemples cités ci-dessus Rol. 2277, Yv. 2546, Villeh. 296).

Après le verbe, *lui* est parfois employé comme dat. et comme acc.: Léger 7 f *Com il l'odit fut lui amet*, Passion 89 b *et sen peched si portet lui*, Yv. 2533 *Mes teus consoille bien autrui*, 2534 *Qui ne savroit conseillier lui*, Villeh. 38 *nos te servirons à bone foi, alsi con feissiens lui*, Lais El. 454 *de mustrer lui vostre plaisir*, El. 495 *e faire lui mult grant honur.* Après le verbe *peser* on trouve une fois *els* pour *lour* Alexis 580 *Co peiset els; li* est employé pour *la* Lais B. 23 *Il amot li e ele lui.*

D'ailleurs on trouve après le verbe les formes atones *le, la, les, li, lor.*

le, l' (masc.) après l'impér.: Rol. 298 *Guardez le bien*, 2560 *Sire, rendez le nus* etc., Yv. 6438 *Revestez l'an tot or androit*, 6733 *Li dit: Dame, relevez l'an*, Lais F. 202 *Eschalfez le e sil baigniez*, L. 634 *Veez le ci*, Joinv. 117 *et véez-le ci*, 577; après d'autres temps: Léger 5 b *Rendit lo qui lui l'comandat*, 26 e *Com si l'aut fait, mist l'en reclus*, Alexis 181 *fait l'el mostier venir*, Rol. 464 *Getet l'a terre*, 1530 *Brochet le bien*, etc., Lais M. 245 *laist l'en aler, il volera*, M. 366.

le, l (neutre) après l'impératif: Yv. 603 *Feites le nos savoir*, Lais B 86, Ch. 190 *Dites le mei*, Joinv. 744 *di-le tantost à ton confesseur;* après d'autres temps: Léger 14 d *Messe cantat, fist lo molt bien*, 18 e, Alexis 156 *metent l'el considrer*, Rol. 1224 *Ot l'Oliviers*, Villeh. 39 *et refusa le autresi*, 210 *et se il le voloit, preissent le* (neutre); *et s'il nel voloit faire, desfiassent le* (masc.) *de par als.*

la après l'impératif: Rol. 3981 *Baptisiez la*, Lais El. 839 *Lessiez la nus geter en mer*, El. 1055 *Retien la;* après d'autres temps: Rol. 3524 *Sunet la cler*, 3726, Lais G. 842 *rende la mei, sue merci.*

li (dat. masc.) après l'impérat.: Alexis 368 *Done li la par la toe mercit*, Rol. 780 *Dunez li l'arc*, Yv. 130 *Comandez li*, 1833, Lais Eq. 255 *Dites li bien, nel lessiez mie*, El. 358, Auc. et Nic. 18, 18 *dites li*, Joinv. 429 *lessiés li dire*, 660; après d'autres temps: Alexis 232 *Fait li son lit*, Pèl. de Ch. 698, 742 *Trencherai li la teste* etc. (ms. *lui*), Rol. 401 *Cunquerrat li* etc.

li (dat. fém.) après l'impérat.: Yv. 1968 *Mes querez li pes et acorde*, 2101, 2773, Lais B. 258 *Faites li dire s'el le set;* après d'autres temps: Lais 2 A 111 *e mustrer li vostre aventure* etc.

les après l'impérat.: Rol. 786 *Retenez les*, Joinv. 752 *apaise-les;* après d'autres temps, Pèl. de Ch. 631 *Herberjai les herseir*, Rol. 287 *Desfi les en*, 3877 *Brochent les bien.*

lor après l'impératif: Villeh. 63 *Querons lor qu'il le nos aïent à conquerre*, Joinv. 450 *mais donnés-lour et Diex vous donra;* après d'autres temps: Alexis 22 *Qued enfant*

n'ourent, peiset lor en fortment, Pèl. de Ch. 453 *Et dist lor Charlemaignes,* 633 *Trencherai lor les testes,* Rol. 2492 *Livrent lur prez.*

On trouve aussi après le verbe les pron. *nous* et *vous* et les adv. pronominaux *en* et *i,* ainsi p. ex. après l'impératif: Passion 47 d *di nos, prophete, chi t'o fedre,* Yv. 97 *Et je vos pri, teisiez vos an,* 1322 *Mes gardez vous de dire outrage,* Lais El. 356 *enveiez i, si li mandez;* après d'autres temps: Léger 2 a *Primes dirai vos dels honors,* 13 d *Et sanz Ledgiers aut ent pavor,* Rol. 795 *Et vint i Otes, si i vint Berengiers.*

Il reste encore deux cas où les formes toniques sont employées en anc. fr.: 1° comme régimes d'un verbe sous-entendu, 2° séparées du verbe. Comme on ne trouve jamais les pron. atones dans de telles conditions, je ne citerai que quelques exemples; 1°: Yv. 2066 *Car l'eüst il or afiëe,* 2067 *Et ele lui de nue main,* Lais G. 475 *Il la salue e ele lui,* Joinv. 566 *il le commanderent à Dieu, et li roys aus;* 2°: Léger 2 f *Qui lui a grant torment ocist,* Lais B. 81 *Nel me devez niënt celer,* 82 *ne mei de nule rien duter.*

Place des pronoms personnels.

I. Pronoms après le verbe.

En anc. fr. on évitait de placer les pronoms personnels régimes au commencement de la phrase [1]). Nous avons déjà vu que parfois on y trouve les formes toniques (v. p. 13). Pour ne pas commencer par les pron. rég. atones, on plaçait au début de la phrase 1° un pron. sujet qui en d'autres cas très souvent était omis, 2° un adverbe, une expression adverbiale, ou parfois un autre régime, 3° le verbe. Je vais citer quelques exemples.

1° Léger 5 c *Il lo reçut,* 34 a *Il li volst faire molt amet,* Passion 77 a *Nos te laudam,* etc., Alexis 328 *Il les esguardent,* 337 *Il le nonçat,* etc., Pèl. de Ch. 690 *Nos les aemplirons,* 829 *Il lor chantat la messe* etc., Rol. 30 *Vus li durrez,* 37 *Vus le siurez,* etc., Yv. 294 *Je m'aprochai,* 587 *Je vos pri,* etc., Lais G. 705 *Il la saisist,* G. 825 *Ele li cunte,* etc., Auc. et Nic. 4, 11 *Je l'avoie acatee,* 4, 19 *Il se departent,* etc., Villeh. 28 *Nos l'otrions, nos l'otrions,* 122 *Je vos claim cuite ce qui remaint en la nef dou mien,* Joinv. 23 *Il me demanda,* 26 *Il m'apela,* etc.

[1]) Dans un petit article intitulé: »*Una particolarità sintattica della lingua italiana dei prim secoli*» que M. Nyrop a bien voulu m'envoyer, M. Mussafia fait observer que l'usage de l'anc. français correspond à celui de l'italien des XIII[e] et XIV[e] siècles (»Quando il verbo sta in principio della proposizione principale, la proclisi è esclusa»). V. la bibliographie.

2° Passion 42 a *Dunc lo i gurpissen sei fedel*, 41 d *si ent menen a passiun*, 61 b *ja lor gurpis nostre sennior*, Alexis 152 *Sit guarderai por amor Alexis*, etc., Pèl. de Ch. 56 *Nel deüssez penser*, 314 *Tant vos donrai aveir*, etc., Rol. 81 *Si me direz*, 121 *Si l'saluerent*, etc., Yv. 1040 *Sel mena seoir an un lit*, 1197 *Si se mervoillent*, etc., Lais Fr. 258 *si la comença a amer*, Y. 496 *mult les prie de sujurner*, etc., Auc. et Nic. 6, **16** *si l'ai levee*, etc., Villeh. 9 *Après se croisa li quens Hues de Saint-Pol*, 15 *et les virent mult volentiers*, etc., Joinv. 27 *Or vous demant-je*, 266 *Et les pressoient tant cil à cheval et cil à pié* etc. Souvent on trouve au commencement d'une phrase le régime direct *ço*, *ce* précédant un pron. pers. au datif: Passion 34 b *zo lor demandet*, Rol. 582 *Ço vus sai jo bien dire*, Lais L. 460 *Çeo li devum faire saveir*, etc. Il va sans dire que les pron. pers. rég. sont souvent, surtout chez les prosateurs, précédés d'un adverbe et du pron. sujet à la fois, p. ex. Villeh. 103 *Et il lor manda*, Joinv. 49 *Dont je vous di que soiés touz aaises*.

3° Léger 5 b *Rendit lo qui lui l'comandet*, Rol. 1530 *Brochet le bien*, etc. (v. les exemples cités p. 13 etc.). Les pron. rég. ainsi que les adverbes pronominaux sont parfois placés après l'inf. et le part. passé, ainsi p. ex. Passion 17 d *salvar te ving, nu m'recubist*, Yv. 493 *Desfiër me deüssiez vos*, Rol. 282 *Oït l'avez*, 662 *Venuz en est*.

Si une proposition dépendante précède la proposition principale, celle-ci ne commence pas par les pron. atones: Léger 26 e *Com si l'aut fait, mist l'en reclus*, Alexis 22 *Qued enfant n'ourent, peiset lor en fortment*, Villeh. 210 *et se il le voloit, preissent-le; et s'il nel voloit faire, desfiassent-le de par als*. Parfois on trouve le pronom après le verbe dans la dernière de deux ou plusieurs phrases principales, ainsi Léger 14 d *Messe cantat, fist lo molt bien*, Alexis 156 *Ne puet altre estre, metent l'el considrer*, 181 *Cil vait, sil quiert, fait l'el mostier venir*, 357 *Vienent devant, gietent s'ad oreisons* (cf. aussi Léger 18 f *Co li preiat, paiast s'od lui* et Lais G. 841, 842 *Meriadu requier e pri, rende la mei, sue merci*). Exceptionellement les pronoms sont placés après le verbe, si celui-ci est précédé d'un adv. ou du sujet, ainsi par ex. Léger 2 a *Primes dirai vos dels honors*, 13 d *Et sanz Ledgiers aut ent pavor*, Rol. 795 *E vint i Otes, si i vint Berengiers*, Villeh. 39 *et refusa-le autresi*.

Les phrases interrogatives appellent surtout notre attention (cf. Tobler, II. p. 84). Comme on le voit par les exemples suivants, on n'aimait pas à commencer la phrase par un pron. pers. rég.: Pèl. de Ch. 729 *Dites mei, belle fille. at le vos fait cent feiz*, Rol. 2000 *Sire cumpain, faites le vus de gred*, Lais El. 166 *Avreit i nul de vus ici*, Yv. 1764 *Feïs le tu por mal de moi*, 3836 *Ice pleiroit vos il a dire*, 4605 *Set le donc nus se vos dui non*, 6681 *Comant? Queriiez me vos donques*, 6713 *Mes avez li vos dit de moi*, Auc. et Nic. 6, **10** *Avés le me vos tolue ne enblee*, 10, **46** *Avés les vos obliés*, 39, **16** *Plairoit vos oïr un son*. Nous avons vu que le pron. pers. est placé après le verbe, même quand la phrase commence par un adverbe ou par le rég. *ice*, *ce*. J'ai trouvé trois exemples où, contrairement à la règle, le pronom est placé devant le verbe: Auc. et Nic. 10, **66** *Ce m'afiez vos*, 24, **33** *Ba! me conissiés vos*, Joinv. 334 *Te veus-tu renoier*.

Si la phrase commence par une particule ou un pronom interrogatifs, les pron. pers. rég. précèdent toujours le verbe, ainsi p. ex. Passion 21 c *que m'en darez*, Pèl. de Ch. 305 *De quei me conoissiez*, Rol. 146 *En quel mesure en purrai estre fiz.*

Si le verbe est à l'impératif, on évite aussi de commencer par un pron. pers. régime. Les pronoms sont placés devant le verbe si un adverbe, une expression adverbiale ou un subst. régime commencent la phrase; alors même ils sont parfois placés après le verbe (jamais cependant si la phrase commence par *ne*). Aujourd'hui les pron. sont toujours placés après le verbe excepté dans les cas où celui-ci est précédé de la négation *ne*, p. ex. *Ne me le dites pas* mais *Or dites-nous, Mais dis-moi* etc. L'ancienne construction: *Taisez-vous donc et m'écoutez* n'est plus d'usage; v. ci-dessous les exemples sous *et* et *si*. On voit donc que l'influence de l'analogie a été assez grande quant à la place des pron. pers. près de l'impératif. Ci-dessous on trouvera les exemples des différents cas.

Pronoms après l'impératif: Passion 47 d *di nos, prophete, chi t'o fedre*, Alexis 368 *Done li la par la toe mersit*, 462, Pèl. de Ch. 729 *Dites mei*, 844, Rol. 42 *Enveiuns i les fils de noz muillers*, 247 *Livrez m'en ore le guant e le bastun*, 268, 298, 329, etc., Yv. 97 *Et je vos pri, teisiez vos an*, 130, 343, etc, Villeh. 63 *Querons lor qu'il le nos aïent à conquerre*, 197 *Bailiez nos les vaissiauz*, 359 *Sire, alez vos en*, Lais G. 122 *Va t'en de ci! Lai m'aveir pes*, G. 334, 458, etc., Joinv. 37 *Seez-vous ci près de moy*, 37 *Seneschaus, séez-vous ci*, 44, 50, etc. L'impératif précédé d'un adv., d'une conj. ou d'un subst. rég.: Yv. 102 *Mes feites nos avant conter*, 1322 *Mes gardez vos de dire outrage*, 1799 *Mes dites moi*, 1833 *Mes dites li*, 1968 *Mes querez li pes et acorde*, 4285 *Mes dites nos que nos porrons*, 4463 *Mes reva t'an*, 5226 *Mes di moi*, 5708 *Mes, s'il vos plest, delivrez moi*, Auc. et Nic. 4, 17 *Or gardés vous, fait li quens Garins*, 10, 43, 44 *Pere, fait Aucassins, ne m'alés mie sermonant, mais tenés moi mes covens*, 10, 69, 70 *ne me gabés mie, mais metés moi a raençon*, 40, 42 *or ne vos dementés plus, mais venés ent aveuques mi*, Lais El. 357 *Ceinturë u laz u anel*, 358 *enveiez li, si li iert bel.* Joinv. 117 *et veez-le ci*, 450 *mais donnés-lour et Diex vous donra*, 643 *Sire, pour Dieu raimbez-nous.*

Pron. devant le verbe. Le verbe est précédé de

car: Alexis 217 *Quer me herberge por Deu en ta maison*, Pèl. de Ch. 19 *E car le m'enseigniez*, 855, Rol. 1910 *E! car nus en fuiuns*, 3589 *Carles, car te purpense*, etc., Yv. 1668 *Por Deu, car vos an chastiëz*, etc., Villeh. 71 *quar lor crie merci*, Lais F. 444 *Kar me dites kil vus bailla*, B. 49, etc.

et: Rol. 364 *E lui aidiez e pur seignur tenez*, Villeh. 115 *Mais alons à els et lor cheons as piez et lor crions merci*, 327 *et alons par l'aïe de Dieu et la conquerons*, Joinv. 402 *Et li dites de par moy*, 485 *Lieve sus, et me meinne cesti à sa herberje sauvement*, 742, 745.

mais: Joinv. 676 *mais vous tenez en plait ordenei entre nous et le signour*. C'est le seul exemple où j'ai trouvé le pron. placé dev. l'imp. après *mais*. Il semble donc que l'autre construction soit la plus ordinaire.

ne: Pèl. de Ch. 26 *ne vos en corociez*, 45, etc., Rol. 920 *Ne vus esmaiez unches*, 962, etc., Yv. 127 *Ne n'an feites ja rien por moi*, 609, etc., Lais G. 553 *nel dites mes*, Eq. 255 *Dites li bien, nel lessiez mie*, etc., Auc. et Nic. 10, 43, 44 *Pere, ne m'alés mie sermonant, mais tenés moi mes covens*, 10, 69, 70, Joinv. 38 *Et toutes voiz ne vous tenez à chose que* etc., 46, 433, etc.

or: Rol. 2657 *Ore m'oiez, franc chevalier vaillant*, 1327 etc., Yv. 1995 *Or le me dites*, 3644 etc., Villeh. 62 *Or lor querons un plait*, Lais G 287 *Or i alumes*, G 838, etc., Auc. et Nic. 22, 41, 42 *Or le caciés, se vos volés, et se vos volés, si le laisciés*, 30, 11, 12, etc., Joinv. 32 *Seneschaus, or me dites les raisons*, 47, etc.

si: Alexis 220 *Tot soi enfers, sim pais por soe amor*, 622, Rol. 630 *Si nus aidiez de Rollant le marchis*, 2829 *Pernez m'as braz, si m'dreciez en seant*, etc., Yv. 735 *Si l'amainne tost aprés moi*, 1669 etc., Lais Eq. 265 *si lur mustrez cumfaitement*, F 202 *Eschalfez le e sil baigniez*, etc., Joinv. 31 *ou se ce non, si vous taisiés*, 453, etc.

Verbe précédé d'une expression adverbiale: Léger 16 e *En un monstier me laisse ester*, Passion 103 c *en Galilea avant en vai*, Alexis 218 *Soz ton degret me fai un grabatum*, Pèl. de Ch. 67 *un petit m'entendez*, 397, 608, Rol. 229 *Laissum les fols, as sages nus tenuns*, 588, etc., Yv. 1930 *Et a mon los vos contenez*, 1965, etc., Lais G. 557 *Amis, de ceo m'aseürez*, F. 201, etc., Joinv. 24 *Donques vous gardez que*, etc.

Verbe précédé d'un subst. rég.: Passion 76 b *tal don nos fai per ta mercet*, Alexis 25 *Enfant nos done qui seit a ton talent*, Pèl. de Ch. 39 *mais le rei me numez*, 160, etc., Rol. 570 *L'empereür tant li dunez aveir*, 592, 3891, Yv. 150 *Cuer et oroilles me randez*, 731, 1679, Lais G. 558 *Vostre chemise me livrez*, F. 109, 198.

Parfois le sujet de l'impératif est exprimé: Passion 77 c *tu nos perdone celz pecaz*, 103 b *mas vos Petdrun no i oblidez*, Alexis 335 *E! reis celestes, tu nos i fai venir*, Rol. 259 *Ambdui vus en taisiez*, 508 *E vus li ameneiz*, Yv. 4950 *Por Deu, ne me celez vos pas*, 5272 *Si nel tenez vos mie afable*, 5547 *Vos meïsmes, qui le dotez*, 5548 *Fet mes-sire Yvains, l'an ostez*, 6576 *Tu, fet la dame, qui tant sez*, 6577 *Me di, comant j'an panserai*.

II. Pronoms devant les verbes qui sont suivis d'un infinitif ou d'un part. prés.

Les pron. rég. ainsi que *en* et *y* précèdent en général tous les verbes qui sont suivis d'un inf. ou d'un part. prés. La langue moderne diffère donc considérablement de l'anc. fr. On trouve aujourd'hui le plus souvent les pron. rég. devant l'inf. Ils sont cependant encore placés devant *faire*, *laisser*, *entendre*, *voir* et *sentir*, excepté dans des phrases comme *faites-le venir* (après l'impératif sans négation) et *on les a entendus se parler* où la combinaison *les se* ne serait pas admise

Les pron. peuvent parfois être placés même devant d'autres verbes. J'ai trouvé dans les textes examinés les pronoms devant les verbes suivants:

aidier. Villeh. 63 *Querons lor qu'il le nos aïent à conquerre,* 218.

aler. Léger 37 f *Qui lui alassent decoller*, Rol. 1160 *le vait sivant*, etc., etc.

asseürer. Villeh. 293 *et que vos l'aseurez a tenir.*

aveir. Alexis 187 *n'i ai mais ad ester*, Pèl. de Ch. 860;

aveir pooir. Joinv. 585 *li menus peuples de la ville ne s'averoit pooir de deffendre sanz gouvernors.*

comander. Lais F. 422 *si la cumande a despoillier.*

comencier. Rol. 2315 *A sei méisme la cumencet à plaindre,* Yv. 490, etc.

covenir. Pèl. de Ch. 844 *nos en covient aler*, Auc. et Nic. 11, 41.

cuidier. Rol. 1590 *Tels as ocis que mult chier te cuid vendre*, Yv. 884, etc.

deliter. Yv. 244 *Que mout m'i delitoit a estre.*

deveir. Alexis 291 *En la semainne qued il s'en dut aler*, Pèl. de Ch. 645, Rol. 36, etc., etc.

envoiier. Joinv. 58 *il nous envoioit querre*, 152 etc.

escomencier. Villeh. 359 *si s'escomencent à esfreer et à desconfire*, 499.

estoveir. Alexis 128 *ne l'estuet demander*, 573, Pèl. de Ch. 217, Rol. 119.

faire. Léger 26 d *Les uoils del quieu li fait crever,* Passion 124 c, Alexis 144, etc., etc.

laissier. Alexis 579 *sil laissent metre en tere,* Yv. 66 etc., Auc. et Nic. 16, 12.

menacer. Auc. et Nic. 14, 28 *il le maneçoient a ocirre.*

oïr. Rol. 751 *Li cuens Rollanz, quant il s'oït jugier*, Yv. 369, etc.

oser. Passion 68 a *Il no l'auseron deramar*, Pèl de Ch. 393, Rol. 2073, etc.

plaisir. Lais Pr. 51 *si vos les plaist a receveir.*

podeir. Eulalie 9 *Ni ule chose non la pouret onq' pleier*, Passion 85 c, Alexis 94, Pèl. de Ch. 13, etc., etc.

prendre. Alexis 62 *Danz Alexis la prist ad apeler,* Pèl. de Ch. 8, Rol. 343, etc.

querir. Yv. 246 *Ne m'an queïsse removoir*, 718.

recomencier. Villeh. 363 *et li Comain et li Blac se recomencierent à retraire.*

revoleir. Alexis 188 *nem revueil encombrer.*

rover. Eulalie 22 *Ad une spede li roueret tolir lo chief*, Léger 34 b, Rol. 1792.

saveir. Alexis 174 *il nel set choisir*, Pèl. de Ch. 212, Rol. 532, Auc. et Nic. 35, 11 *or ne vous sai u quester.*

soleir. Rol. 352 *Noble vassal vus i solt hum clamer.*

vedeir. Pèl. de Ch. 523 *Demain la me verrez par vertut embracier,* Rol. 1863, etc.

venir. Alexis 11 *nos vient salver*, Pèl. de Ch 140, Rol. 17, etc., Yv. 936 *Si le vint ateignant si pres.*

voleir. Eulalie 21 *A czo nos uoldret concreidre li rex pagiens*, Léger 23 d, Alexis 43, Pèl. de Ch. 308, etc., etc.

Parfois l'inf. est placé devant ces verbes, de même qu'on trouve les part. passés devant les auxiliaires. Les pron. se trouvent alors tout de même devant les verbes dont dépend l'inf. et devant les auxiliaires. Le part. devant l'auxilaire: Léger 7 b *Qui fait lo bien lodez ent iert*, Rol. 11 *Alez en est*, Yv. 574 *Ne qu'il oï dire l'eussent*, Villeh. 330 *et tant i sistrent que renduz lor fu*, Lais B 31 *demandé li a e enquis*, Joinv. 166 *Dieu qui sauvez les avoit;* beaucoup d'autres exemples pourraient être cités. L'inf. dev. le verbe dont il dépend: Serm. 31 *si io returnar non l'int pois*, Léger 11 d *Por o que veintre ne l's ent puot*, 25 f, etc., Passion 17 d *salvar te ving, nu m'receubist*, 47 b, etc,, Pèl. de Ch. 168 *estre vos deit le mielz*, 313, etc., Rol. 293 *repairier ne s'en poet*, 300, etc., Yv. 136 *Comander vos vuel et priier*, 145, etc. Lais G. 562 *e ki despleier le savra*, G. 592, etc., Auc. et Nic. 8, 20 *bien le pués faire, et faire le dois*, 11, 10, etc., Joinv. 41 *se nous sentons que nos aiens en nos cuers chose qui desplaise a Dieu, oster le devom hastivement*, 62, 188.

Les pron. se trouvent devant l'infinitif, si placés devant le verbe dont dépend l'inf., ils allaient commencer la phrase, ainsi après l'imp. Rol. 679 *E ·XX· ostages, faites les bien guarder*, Lais G 123 *Lai m'aveir pes*, après d'autres temps: Eulalie *Uoldrent la ueintre li dō Inimi, Uoldrent la faire diaule servir*, Léger 17 b *Laisset l'entrer en un monstier*, etc. (v. p. 13 etc.). En outre les pron. précèdent l'inf. dans quelques cas exceptionnels, surtout dans la Passion du Christ: Passion 9 c *chi eps lo mort fai se revivere*, 50 c *Per cio laissed Deus se neier*, 58 d *poisses laisarai l'en annar*, 60 b *que de sa mort posche s'neger*, 114 a *E per es mund roa l's allar*, Joinv. 97 *je ne soy les nombrer*.

Les pron. sont séparés et se trouvent l'un dev. l'inf. et l'autre dev. le verbe dont il dépend Yv. 5734, 35 *Compaignie m'i a tenue, Et je la revuel li tenir* (cf. Yv. 2613 *Mes vos par chierté le doing giē*).

III. Ordre mutuel des pronoms.

Si deux pron. rég. sont placés ensemble devant ou après le verbe, les acc *le, la, les* se trouvent dans nos textes dev. les dat. de la première et de la deuxième pers. et devant *se* [1]). Exemples: *le me:* Alexis 108 *Pechiez le m'at tolut*, Pèl. de Ch. 19 *E car le m'enseigniez*, Rol. 768 etc., Yv. 585 etc., Villeh. 83, Lais G 17 etc., Auc. et Nic. 6, 10 etc., Joinv. 45 etc.; *le mei:* Lais B 86 *Dites le mei; le nous:* Rol. 2560 *Sire, rendez le nus*, 3013 *E Deus le nus consente!*, Yv. 603, Villeh. 60 etc., Lais L 452, Joinv. 50 etc.; *la me:* Pèl. de Ch. 523 *Demain la me verrez par vertut*

---

[1]) On trouve dans l'article de Jung (sur la syntaxe des pron. dans Amyot) p. 11—16 un exposé de l'ordre mutuel dans plusieurs textes des XIVe—XVIe siècles. Froissart emploie une fois *me le*, deux fois *te le*, trois fois *me les* et une fois *nous le*. Les Cent. Nouv. Nouv. présente 74 cas (sans compter les combinaisons avec *lui* et *leur*) dont deux seulement ont la construction moderne. La constr. de l'anc. fr. se rencontre encore très souvent dans Amyot. La Satyre Menipée donne *me le, te le, se le* mais toujours *le nous, le vous*. L'Hist. Aethiopique, publiée en 1546, contient

embracier, Rol. 2321, Villeh. 83, Joinv. 254 etc.; *la mei:* Lais G. 842 *rende la mei, sue merci; la nus:* Rol. 1008 *E Deus la nus otreit*, Yv. 4370, Villeh. 188; *les me:* Joinv. 384 *Lors commanda au tresorier que on les me baillast*, 417, 544; *les nous:* Villeh. 63 *trosque a dont que Diex les nos laira conquerre*, Joinv. 381; *le te:* Rol. 3593 *en fied le te voeill rendre*, Yv. 2773, Villeh. 38, Auc. et Nic. 15, 12, Joinv. 752; *le vous:* Passion 21 c *e l' vos tradran*, 112 c, Alexis 15, Pèl. de Ch. 729, Rol. 273 etc., Yv. 2266 etc., Villeh. 82 etc., Lais F 443 etc., Auc. et Nic. 22, 25 etc., Joinv. 18 etc.; *la vus:* Rol. 622 *la vus duins*, Yv. 5702, Lais B 41 etc.; *les vus:* Rol. 263 *as les vus aquisez*, 2009; *le se:* Rol. 355 *ne'l se doüst penser*, Yv. 3391. Les exceptions sont très rares. On trouve Pèl. de Ch. 595 *Lam les verrez ensemble par tel vertut ferir*, leçon assez incertaine (le ms. donne *La les me u'rez esemble par tel u'tud ferir*), Lais Pr. 51 *Si vos les plaist a receveir*; les formes toniques sont parfois placées dev. les formes atones, ainsi Lais Eq. 74 *Ieo quit que mei l'estuet amer*, Rol. ms. O. 456 *mei la uent a suffrir* (Müller *me l'cuvent à suffrir*). Cf. Yv. 1991 *Que moi vos pleise a comander*.

Les acc. *le, la, les* sont en général supprimés, si le dat. est une des formes *li, lour* [1]): *li = le li:* Pèl. de Ch. 433 *Bien deit li reis amer qui li abandonat*, 517

	constr. mod.	constr. anc.
la + me	3	9
les + me	11	2
la + se	1	—
le + me	16	9
le + te	—	1
la + nous	—	1
la + vous	—	9
les + vous	1	7
le + nous	2	3
le + vous	—	18

Encore dans Malherbe, on trouve parfois *le nous, les vous, la vous* etc. Sur la cause du changement *le me* etc. — *me le* etc., Jung dit p. 12: »Die Ursachen für diesen Wandel könnte man nun im Einflusse benachbarter, verwandter Sprachen suchen wollen, wobei dann das Provenzalische oder Italiänische in Betracht käme. Jedoch ist diese Annahme von vornherein unwahrscheinlich, da im Provenzalischen die Akkusative lo, la, los, las (nicht aber das neutrale o) vor den Dativen stehen wie auch im Afrz., im Italiänischen zwar die Akk. lo und la nach dem Dativ gesetzt werden aber sowohl vor wie nach dem Verb, während im Frz. nur vor dem Verbum Verschiebung stattfindet.« Il divise lui-même les pron. en trois groupes d'après leur accentuation (»Klangfülle«): I *me, te, se, le, la,* II *les, nous, vous,* III *lui, leur.* Une tendance à placer les formes les plus accentuées après celles qui sont moins accentuées commence peu à peu à se faire jour. D'abord on trouve pour *les me, les te* — *me les, te les,* après on rencontre au lieu de *le (la) me* — *me le (la)* et enfin la constr. due à l'infl. de l'analogie *vous le (la, les)* apparaît. — Il me semble que la théorie de M. Jung indique l'ordre dans lequel se sont effectués les changements, mais il est bien vraisemblable que les changements eux-mêmes dépendent d'une infl. de l'italien. On peut ajouter qu'après l'impér. l'ordre anc. est retenu; *me* et *te* deviennent déjà de bonne heure après le verbe *mei* et *tei*. L'influence de l'analogie fait cependant que souvent dans la langue moderne on entend après l'impér. *nous le, vous le,* ainsi par exemple dans l'expression *Tenez-vous-le pour dit*, usage qui tend à se développer; il n'est pas rare d'entendre *Dites-moi-le* pour *Dites-le-moi*.

[1]) Suchier a voulu expliquer ce *li* comme une combinaison de *l* accusatif et *l'i* adverbial; v. M.-L. II. p. 117: dans le français et le provençal, de même que dans l'espagnol (§ 83), pour éviter

etc., Rol. 782 etc., Yv. 1661 etc., Lais G. 584 etc., Auc. et Nic. 8, 39 etc., Joinv. 27, 51 etc.; *li* = *la li:* Alexis 351 *Il la vuelt prendre, cil ne li vuelt guerpir*, 355 *Tient une chartre, mais ne li puis tolir*, Pèl. de Ch. 695, 696, Rol. 2748, Yv. 2554, Villeh. 265, Lais F 262 etc., Auc. et Nic. 10, 34, 24, 55, Joinv. 65, 80; *li* = *les li:* Alexis 283 *Cil li aportet, receit les Alexis*, Pèl. de Ch. 191, Yv. 660 etc., Villeh. 453, Lais F 468, Auc. et Nic. 9, 6, Joinv. 655; *lor* = *le lor:* Alexis 239 *N'il ne lor dist, ned il nel demanderent*, Yv. 3340, Joinv. 386 etc. Parfois les acc. sont exprimés: Alexis 98 *Recut l'almosne quant Deus la li tramist*, 269 *Ainz priet Deu qued il le lor pardoinst*, Rol. 2919 *Je's lur dirai merveilluses e pesmes*, Villeh. 24 *et ce que il troveroit, il le lor feroit savoir*, 161 *Enqui refu granz li estors à la porte; et la lor tollirent par force*, 264 *Et l'empereres li conut bien que il li devoit faire et que il le li feroit mult volentiers* (les deux constructions), Joinv. 2 *et je le li oi en couvenant*, 58 *et nous les li nommiens*, 215 *Acordei fu que l'on les li bailleroit*, 486 *et il les li donna*, 601 *Li chevaliers qui les luy presenta*. Le datif tonique *lui* est parfois placé devant les acc. de la troisième pers.: Léger 4 b *Lui l'comandat cil reis Lodiers*, 5 b *Rendit lo qui lui l'comandat*, Alexis 373 *Lui la consent qui de Rome esteit pape* (v. p. 13). Le datif précède aussi l'acc. après l'impératif Alexis 368 *Done li la par la toe mercit*.

Les adv. pron. *en* et *i* sont placés après tous les autres pron. [1]), ainsi p. ex. Alexis 22 *Qued enfant n'ourent peiset lor en fortment*, Rol. 36 *En France ad Ais s'en deit bien repairier*, Yv. 109 *Petit m'an est et po la pris*, Villeh. 55 *et els en avint granz mesaventure*, Pèl. de Ch. 71 *mei i covient aler*, Rol. 2179 *ne's i devuns laissier*, etc. *En* est presque toujours placé devant *i*, ainsi Alexis 554 *Nul n'en i at*, 555, Pèl. de Ch. 575, Rol. 177, 822, 1309 etc., Yv. 439, 1239 etc. (8 fois), Villeh. 161, 171 etc. (16 fois), Auc. et Nic. 24, 87, Joinv. 72, 141 etc. (16 fois). Les exceptions sont très rares: Villeh. 179 *et ce que il i en pot traire de la soe gent fors*, Joinv. 58 *et nous demandoit se il y en avoit nulz à delivrer*, 548 *là où il y en avoit bien huit*.

---

la succession immédiate de deux *l*, quand un datif et un accusatif devraient s'unir, le datif cède la place à *l'i* adverbial: en a.-prov., au masc. *loy*, au fém. *lay*, en a.-franç. *l'i*, ordinairement écrit *li*. Comme ce *l'i* se prononçait d'une façon identique au dat. sing. masc. et fém., il en résulte que, dans bien des cas, le datif *li* paraît tenir la place de *le li, la li*, et c'est ainsi qu'on dit *lor* pour *le lor*, etc.

[1]) Sur le changement de *y en* en *en y* M. Jung dit p. 14: Schliesslich mag noch bemerkt werden, dass dieselbe Entwickelung (cf. la note p. 20) auch für y und en gelten möchte, wenn beide vor dem Verb stehen, da en schwerer als y ist und enger zum Verbum gehört, da es einen partitiven Ackusativ vertritt. — — — Die Cent Nouv. Nouv. sowie auch die Satyre Menipée zeigen stets die moderne Stellung.

Résumé.

Si les formes toniques sont coordonnées entre elles ou avec d'autres régimes, on trouve parfois en anc. fr. une forme atone devant le verbe ainsi que dans le fr. mod., mais le plus souvent le verbe n'est pas précédé d'une telle forme. Suivies d'attributs, les formes toniques sont presque toujours placées devant le verbe dans nos textes; on n'y rencontre pas les formes atones qui en fr. mod. se trouvent devant le verbe dans des exemples comme: *Je lui ai dit à lui seul que* etc. Au datif on trouve le plus souvent dans ces deux cas la construction avec *à*.

La préposition *à* avec les formes toniques se trouve régulièrement après un très grand nombre de verbes et d'expressions en anc. français. Cette construction peut exceptionellement être employée après n'importe quel verbe (cf. *donner*). On trouve *à* avec les formes toniques, si le pron. est suivi d'une phrase relative ou d'une apposition (cf. *dire*, *escrier*) ou s'il est mis en opposition avec un autre datif (cf. *mander*). Beaucoup de verbes présentent les deux constructions, datif atone ou forme tonique avec *à*, ainsi *courre*, *envoiier*, *parler*, *porter*, *traire*, *trametre*, *venir*.

Les formes toniques sont le plus souvent employées devant l'infinitif, même si l'infinitif est gouverné par un verbe qui précède le pron.; on les trouve aussi devant les part. prés. en anc. français. Les atones se trouvent toujours devant l'inf. employé comme impératif et exceptionnellement dans quelques autres exemples [1]). Les toniques sont relativement souvent employés près des verbes impersonnels et quelquefois aussi devant d'autres verbes, surtout en poésie. En outre on trouve les formes toniques là où les pron. n'occupent pas leur place régulière: 1° au commencement de la phrase, 2° après le verbe (ici *mei*, *tei*, *sei* sont employés pour *me*, *te*, *se;* dans nos textes on rencontre quelquefois *lui* pour *le* et *li*, *li* une fois pour *la* et une fois *els* pour *lour*), 3° dans quelques cas exceptionnels où les pronoms n'occupent pas entre eux l'ordre régulier; ainsi on trouve *mei le* pour *le me*, Lais Eq. 74, Rol. 456 (?), *mei n'en* pour *ne m'en* Lais Y. 214; cf. *moi vos* Yv. 1991

[1]) J'aurais fait mieux de placer les cas où les pron. toniques se trouvent près des verbes impersonnels immédiatement après le groupe où j'ai traité des pron. pers. dev. les inf. (p. 11). Quelques exemples cités p. 11 auraient dû être placés parmi les verbes impersonnels: Alexis 57 *Donc lui remembret de son seignor celeste,* 65 *Mais lui ert tart,* 100, 253 *Se lui 'n remaint.*

Que moi vos pleise a comander. Après le verbe, on trouve en général les formes élidées *m'*, *t'*, *s'* devant les voyelles. Cela est encore le cas après l'impératif devant *en* (et *y*). Enfin on trouve les formes toniques quand le verbe est sous-entendu et quand le pron. est séparé du verbe.

Les formes atones ne sont jamais placées au commencement de la phrase. Pour éviter une telle construction, on commence par les pron. suj. qui en général sont supprimés en anc. fr., par un adv. ou une expression adverbiale, par un rég. de subst. ou par les rég. toniques des pron. pers. et assez souvent aussi par le verbe. Les pronoms sont placés après le verbe dans les phrases interrogatives, dans les propositions principales qui sont placées après les phrases dépendantes, parfois dans la dernière de plusieurs propositions principales qui ne sont pas unies par une conjonction, dans les phrases où la conj. *que* est omise et enfin quand le verbe se trouve à l'impératif sans être précédé d'un adverbe, d'une expression adverbiale ou d'un régime. Les exemples où la construction moderne se trouve dans des phrases interrogatives sont très rares. Si un adverbe précède le verbe à l'impératif, les pronoms sont le plus souvent placés devant le verbe, toujours si cet adverbe est la négation *ne*. Les pronoms précèdent aussi le second de deux impératifs coordonnés. L'analogie de la construction »*dites-moi*» a fini par l'emporter sur la construction »*or me dites*» excepté dans les cas où l'impératif est précédé de la négation.

L'ordre mutuel des pron. est contraire à l'usage moderne excepté après l'impératif où l'acc. est toujours placé immédiatement après le verbe (excepté dans Alexis v. 368 *Done li la*, le seul cas où j'ai trouvé un datif et un acc., les deux de la troisième pers., mis ensemble après un impératif).

Quant au changement de *le me* etc. en *me le* etc., je suppose qu'il dépend d'une influence de l'italien, qui au temps où il s'est effectué a exercé beaucoup d'influence sur la langue française. L'omission des acc. de la troisième personne devant les datifs *li*, *lui*, *lor* a le plus souvent lieu dans nos textes. Cependant les cas où les acc. sont exprimés ne sont pas rares. Les pronoms sont le plus souvent placés devant les verbes qui gouvernent un infinitif ou un part. prés. Cela a lieu lors même que ces verbes sont placés après les inf. Les pronoms se trouvent devant l'infinitif, si sans cela ils allaient commencer la phrase, et en outre dans quelques autres exemples isolés.

(L'impression achevée le 13 novembre 1900.)

Table des matières.

Bibliographie.

Aucassin et Nicolete, publ. par Suchier, vierte Auflage. Paderborn 1899.
Bartsch, Karl: Chrestomathie de l'ancien français. Leipzig 1884.
Behschnitt, M.: Das französische Personalpronomen bis zum Anfang des XII Jahrhunderts. Heidelberg 1887.
Chanson de Roland, publ. par Léon Gautier. Tours 1895.
» » » publ. par Müller. Göttingen 1878.
Chrétien de Troies: Yvain, publ. par Foerster. Halle a S. 1891.
Clédat, L.: Grammaire élémentaire de la vieille langue française. Paris 1885.
Darmesteter et Hatzfeld: Le seizième siècle en France. Paris 1893.
Gessner, E.: Zur Lehre vom französischen Pronomen. Berlin 1885.
Holfeld: Ueber die Sprache des François de Malherbe. Posen 1875.
Joinville: Histoire de Saint Louis, publ. par de Wailly. Paris 1874.
Jung, F.: Syntax des Pronomens bei Amyot. Jena 1887.
Karls Reise, publ. par Koschwitz. Leipzig 1895.
Koschwitz: Les plus anciens textes de la langue française. Leipzig 1897.
Körting, G.: Der Formenbau des französischen Verbums. Paderborn 1898.
Marie de France: Lais, publ. par Warnke. Halle 1885.
Meyer-Lübke, W.: Grammaire des langues romanes. I, II, III: I. Paris 1890—1900.
Mussafia, A.: Una particolarità sintattica della lingua italiana dei primi secoli. (Estratto dalla Miscellanea di Filologia, dedicata alla memoria dei professori Caix e Canello.) Firenze 1885.
Nyrop, Kr.: Grammaire historique de la langue française. Copenhague 1899.
Palsgrave: L'esclaircissement de la langue française, publ. par Génin Paris 1852.
Paris, G.: La littérature française au moyen âge. Paris 1888.
Passion du Christ, publ. par Gaston Paris. Romania 1873.
Radisch, G.: Die Pronomina bei Rabelais. Leipzig 1878.
Romania.
Schwan, Edv.: Grammatik des Altfranzösischen. Dritte Aufl., neu bearbeitet von Behrens. Leipzig 1898.
Stengel, Edmund: Das altfranzösische Rolandsliedes. Genauer Abdruck der Oxforder Hs. Digby 23. Heilbronn 1878.
Suchier, H.: Altfranzösische Grammatik. Theil I. Lieferung 1. Halle a. S. 1893.
Tobler, Adolf: Vermischte Beiträge zur französischen Grammatik. I, II, III. Leipzig 1886, 1894, 1899.
Vaugelas: Remarques sur la langue française, publ. par Chassang. Paris 1880.
Vie de Saint Alexis, publ. par G. Paris. Paris 1885.
Vie de Saint Léger, publ. par G. Paris. Romania 1872.
Villehardouin: La Conquête de Constantinople, publ. par de Wailly. Paris 1882.
Zeitschrift für romanische Philologie.

En outre, j'ai eu à ma disposition une thèse du séminaire roman à Lund (1899), intitulée: »L'emploi des pronoms personnels d'après les grammairiens des XVI[e] et XVII[e] siècles» par M. Carl Collin.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band 37. Afdeln. 1. N:r 2.

DIE DEUTSCHEN RELATIVPRONOMEN

VON

ERNST A. KOCK,
DOCENT AN DER UNIVERSITÄT LUND.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BUCHDRUCKEREI.

Inhalt.

Grammatische Arbeiten, Zeitschriften und Wörterbücher.

Beitr. = Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur.
Engl. Stud. = Englische Studien. Organ für englische philologie.
ERDMANN DS I = O. ERDMANN Grundzüge der deutschen Syntax. Erste Abteilung. Stuttgart 1886. Vgl. MENSING.
— OS = Untersuchungen über die Syntax der Sprache Otfrids I, II. Halle 1874, 1876.
ERP = E. A. KOCK The English relative pronouns. Lund 1897.
Germ. = Germania, Vierteljahrsschrift für deutsche Alterthumskunde.
GRIMM = J. GRIMM Kleinere Schriften 3. Berlin 1866.
KOCH = C. F. KOCH Deutsche Grammatik. Sechste Aufl., besorgt von Dr. E. WILHELM. Jena 1875.
KÖLBING = E. KÖLBING Untersuchungen über den Ausfall des Relativ-Pronomens in den germanischen Sprachen. Strassburg 1872.
MATTHIAS = T. MATTHIAS Sprachleben und Sprachschäden. Leipzig 1892.
MAURER = A. MAURER Die Wiederholung als Princip der Bildung von Relativsätzen im Althochdeutschen. Dissert. Genf (Zürich) 1880.
MENSING DS II = O. ERDMANN und O. MENSING Grundzüge der deutschen Syntax. Zweite Abteilung. Stuttgart 1898.
MhdW = W. MÜLLER und F. ZARNCKE Mittelhochdeutsches Wörterbuch. Leipzig 1854—1861.
NECKEL = G. NECKEL Über die altgermanischen relativsätze. Palaestra V. Berlin 1900.
PAUL = H. PAUL Mittelhochdeutsche Grammatik. Fünfte Aufl. Halle 1900. (Dritte Aufl. 1889).
RANNOW = M. RANNOW Der Satzbau des althochdeutschen Isodor im Verhältniss zur lateinischen Vorlage. Berlin 1888.
SANDERS = D. SANDERS Wörterbuch der Hauptschwierigkeiten in der deutschen Sprache. Grosse Ausgabe. 28. Aufl. Berlin 1900.
— Wb = Wörterbuch der Deutschen Sprache. Leipzig 1860—65.
TOMANETZ = K. TOMANETZ Die Relativsätze bei den ahd. Uebersetzern des 8. u. 9. Jahrh. Wien 1879.
VERNALEKEN = T. VERNALEKEN Deutsche Syntax 1, 2. Wien 1861, 1863.
WUNDERLICH DS = H. WUNDERLICH Der deutsche Satzbau. Stuttgart 1892.
— LS = Untersuchungen über den Satzbau Luthers. München 1887.
— NS = Beiträge zur Syntax des Notker'schen Boethius.
ZfdA = Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Litteratur.

Texte.

Ahd. Gl. = E. STEINMEYER und E. SIEVERS Die althochdeutschen Glossen 1. Berlin 1879.
AL = W. BRAUNE Althochdeutsches Lesebuch. Vierte Aufl. Halle 1897.
Alex. = LAMPRECHT's Alexander. Frankfurt a. M. 1850.

Amis = STRICKER's Pfaffe Amis. DCM 12.
Barlaam = RUDOLF's VON EMS Barlaam und Josaphat. Dichtungen des deutschen Mittelalters 3. Leipzig 1843.
BDNL = Bibliothek der gesammten deutschen National-Literatur. Quedlinburg und Leipzig 1835 ff.
BENEDIX = R. BENEDIX Volkstheater, 10. Band: Ein Lustspiel. Zweite Aufl. Leipzig 1895.
BERTHOLD = F. PFEIFFER und J. STROBL Berthold von Regensburg I, II. Wien 1862, 1880.
BLVS = Bibliothek des Litterarischen Vereins in Stuttgart. 1839 ff.
1 Büchlein = HARTMANN's Erstes Büchlein. DCM 5.
CHAMISSO = Adalbert von Chamisso's Werke 1—6. Leipzig 1836—1839.
DCM = Deutsche Classiker des Mittelalters. Leipzig 1864 ff.
Denk. = K. MÜLLENHOFF und W. SCHERER Denkmäler deutscher Poesie und Prosa aus dem VIII—XII Jahrhundert. Dritte Ausgabe von E. STEINMEYER. Berlin 1892.
DIEMER = J. DIEMER Deutsche Gedichte des XI. und XII. Jahrhunderts. Wien 1849.
ECKSTEIN = E. ECKSTEIN Humoresken. Erstes Bändchen. UB 621.
Erec = HARTMANN's Erec. DCM 4.
Ernst = Herzog Ernst in HAGEN und BÜSCHING Deutsche Gedichte des Mittelalters I. Berlin 1808.
Fastnachtsp., in BLVS 28.
Faust = Das Volksbuch vom Doctor Faust. Neudr. 7, 8.
Flore = KONRAD FLECK's Flore und Blanscheflur. BDNL 12.
FREIDANK = W. GRIMM Vridankes Bescheidenheit. Göttingen 1834.
Fundgr. = H. HOFFMANN Fundgruben für Geschichte deutscher Sprache und Litteratur I, II. Breslau 1830, 1837.
GOETHE = Goethe's sämmtliche Werke in vierzig Bänden. Stuttgart und Tübingen 1840.
Got. Recht = Der Goten Recht, in C. J. SCHLYTER Gotlands-Lagen. Lund 1852.
Greg. = HARTMANN's Gregorius. DCM 5.
GRYPHIUS = Gryphius' Werke. Deutsche National-Litteratur 29. Berlin und Stuttgart.
Hartm., in OTFR.
HARTMANN Lieder. DCM 5.
HAUFF = W. HAUFF Märchen. UB 301—303.
Heinr. = HARTMANN's Armer Heinrich. DCM 5.
Helmbr. = WERNHER's DES GÄRTNERS Meier Helmbrecht. DCM 12.
H. HOFFMANN Auf nie erstiegenem Gipfel. Lund 1899.
HUTTEN = E. BÖCKING Ulrichi Hutteni Opera I—V. Leipzig 1859—1861.
Is. = K. WEINHOLD Die altdeutschen Bruchstücke des Tractats des Bischof Isidorus von Sevilla. Paderborn 1874.
Iwein = HARTMANN's Iwein. DCM 6.
JEROSCHIN = F. PFEIFFER Die Deutschordenschronik des Nicolaus von Jeroschin. Stuttgart 1854.
Karl d. Gr. = STRICKER's Karl der Grosse. BDNL 35.
Karl Meinet, in BLVS 45.
Kindheit Jesu, in BDNL 20.
Kudr. = Kudrun. DCM 2.
LESSING = K. LACHMANN Gotthold Ephraim Lessings sämmtliche Schriften 1—12. Berlin 1838—1840.
Lieder Saal = J. v. LASSBERG Lieder Saal 1—4. St. Gallen und Konstanz 1846.
LUTHER Adel = An den christlichen Adel deutscher Nation. Neudr. 4.
— Ps. = Die Auslegung der 7 Busspsalmen. Band 1 der Weimar'schen Ausgabe. 1883.
— Ref. = Drei Reformationsschriften aus dem Jahre 1520. Neudr. 18.
— Vaterunser. Band 2 der Weimar'schen Ausgabe. 1884.
— W = Die Auszüge in W III (siehe unten).
— Wink. = Von der Winckelmesse vnd Pfaffen Weyhe. Neudr. 50.
— Worst = Wider Hans Worst. Neudr. 28.
Minn. Frühl. = K. LACHMANN und M. HAUPT Des Minnesangs Frühling. Dritte Ausgabe. Leipzig 1882.
Monsee Fragm. = The Monsee Fragments, ed. by G. A. HENCH. Strassburg 1890.

Mt. = Evangelium secundum Matthaeum in Monsee Fragm.
Neudr. = Neudrucke deutscher Litteraturwerke des XVI. und XVII. Jahrhunderts. Halle 1876 ff.
NL (A) = Der Nibelunge Not, herausgegeben von K. LACHMANN. Berlin 1826.
NL (B) = Das Nibelungenlied. DCM 3.
NL (C) = Dasselbe, herausgegeben von F. ZARNCKE. Sechste Aufl. Leipzig 1887.
NOTKER = P. PIPER Die Schriften Notkers I—III. Freiburg und Tübingen 1882, 1883.
OTFR. = O. ERDMANN Otfrids Evangelienbuch. Halle 1882.
Otte = KONRAD's VON WÜRZBURG Otte mit dem Barte. DCM 12.
Parz. = WOLFRAM's Parzival. DCM 9—11.
Pass. = K. HAHN Das alte Passional. Frankfurt a. M. 1845.
Pass. III. = K. KÖPKE Das Passional. BDNL 32.
PLATEN = A. v. PLATEN Gesammelte Werke 1—5. Stuttgart und Tübingen 1848.
Reinh. Fuchs = J. GRIMM Reinhart Fuchs. Berlin 1834.
Rother = König Rother. Deutsche Dichtungen des Mittelalters 1. Leipzig 1872.
SCHILLER = Schillers sämmtliche Werke in zwölf Bänden. Leipzig. Philipp Reclam jun. — SCHILLER (Stuttg.) bezeichnet die Ausgabe in einem Bande. Stuttgart und Tübingen 1834.
STINDE = J. STINDE Waldnovellen. Zwölfte Aufl. Berlin 1898.
Tat. = E. SIEVERS Tatian. Zweite Ausgabe. Paderborn 1892.
Tnugdalus, in BDNL 20.
Trist. = GOTTFRIED's Tristan. DCM 7, 8.
UB = Philipp Reclam's Universal-Bibliothek. Leipzig.
W = W. WACKERNAGEL Deutsches Lesebuch. Basel. I Vierte Aufl. 1859. II Dritte Aufl. 1876. III und IV (= III: 1 und III: 2) Neue Ausgabe 1847.
WALTHER = WALTHER VON DER VOGELWEIDE. DCM 1. — WALTHER (P) bezeichnet die Ausgabe von H. PAUL. Halle 1882.
Willeh. = Willehalm, in K. LACHMANN Wolfram von Eschenbach. Berlin 1833.
Aus der Bibel sind angeführt: Jesaias, Kor., Matth., Mose, Psalm, Rom., Sam.

BERTHOLD, Fundgr., HUTTEN, Lieder Saal, NOTKER, W werden nach Band (Teil), Seite (Spalte) und Zeile citiert, OTFR. nach Buch, Abschnitt und Vers (I 1: 1), CHAMISSO, GOETHE, LESSING, PLATEN, SCHILLER (Leipzig) nach Band und Seite, Parz. nach Buch und Vers, Bibel, Mt., Tat. nach Kapitel (Abschnitt) und Vers, übrige Texte nach Seite (Spalte) und Zeile (Vers) (1: 1) oder nur Seite oder nur Vers (1).
In den älteren Sprachproben habe ich die Accente und viele Unterscheidungszeichen weggelassen.

Kurze kronologische Übersicht über die wichtigeren citierten Texte.

Jh.	
8.—9.	Is., Mt., AL (teilweise), Denk. (teilw.), OTFR., Tat., W I 33—110.
10.—11.	AL (teilw.), W I 111—158, Denk. (teilw.), DIEMER (teilw.).
12.	W I 159—420, HERBORT, LAMPRECHT, Rother, Ernst, NL, Kudr., HARTMANN.
13.	WALTHER, WOLFRAM, GOTTFRIED, KONR. FLECK, FREIDANK, WERNH. D. GÄRTN., RUD. V. EMS, STRICKER, W I 421—870, NEIFEN, BERTHOLD, KONR. V. WÜRZBURG, Fundgr. (teilw.), Pass.
14.	W I 869—1158, Karl Meinet, JEROSCHIN, Mystiker.
15.	W I 1157—1330, Fastnachtsp., Predigtmärl., KEISERSBERG.
16.	HUTTEN, LUTHER, W I 1331—1334, II 5—318, III 5—508, Faust.
17.	W II 319—630, III 507—1026, GRYPHIUS.

Jh.

18. W II 629—1440, III 1025—1072, IV 5—1226, LESSING, GOETHE, SCHILLER, KLEIST, HEBEL, SOLTAU.

19. W II 1441—1800, IV 1225—1514, HAUFF, CHAMISSO, PLATEN, FÜRST, SCHWEGLER, PUTLITZ, BENEDIX, HOFFMANN, ECKSTEIN, STINDE, SCHANZ.

Abkürzungen.

ae. = altenglisch (-er u. s. w.).
as. = altsächsich.
demon. = demonstrativ.
HS. = Hauptsatz.
interr. = interrogativ.
Jh. = Jahrhundert.
Konj. = Konjunktion.
Korr. = Korrelat.
me. = mittelenglisch.
mod. = modern; moderne Sprache.
NS. = Nebensatz.
Obj. = Objekt.
Präd. = Prädikativ.
Präp. = Präposition.
rel. = relativ.
RP. = Relativpronomen.
RS. = Relativsatz.
Subj. = Subjekt.

Die übrigen Abkürzungen werden keiner Erläuterung bedürfen.

§ **1.** Mit der Bedeutung relativer Pron. kommen im älteren und neueren Hochdeutschen vor:

1) unflektierbare Partikeln: *-i*, *de* (*the*), *da*(*r*) (*thar*), *so*, *und*;

2) Pron. demonstrativen Ursprungs: *der* (*ther*); wegen der Entwickelung der Relativität vgl. ERP § 2;

3) Pron. interrogativen Ursprungs: *wer*, *welih* (*welch*), *wiolih*, *wedar*;

4) persönliche Pron.

Erstes Kapitel.

§ **2.** Die Partikel *-i* [got. *ei*] erscheint nur in einigen kümmerlichen und zum Teil unsicheren Überresten älteren Sprachgebrauchs, stets in Verbindung mit einem Pron. oder Adv. der demon. Gruppe; siehe § **14 A**.

§ **3.** Die rel. Partikel *de* (*the*, *thie*, *thi*, *d-*, *th-*) [as. *the*, *thie*, ae. *þe*] gehört hauptsächlich dem älteren Ahd. an; doch ist wohl das mhd. zusammengezogene *deich* teilweise auf *de ich* zurückzuführen. Die Partikel berührt sich formell mit gewissen Kasus von *der* (§ **9 A**), so dass in einigen Fällen die Grenze zwischen der unflektierbaren Partikel und dem flektierten Pron. unsicher bleibt, und ist oft in ungenauer Weise sowohl mit *der* als mit der Partikel *da*(*r*) (§ **4**) zusammengestellt worden (z. B. Koch § 431, Tomanetz S. 25 ff.).

Ihrem mutmasslichen Ursprunge nach (vgl. Neckel S. 60) repräsentiert sie zunächst einen Lokativ oder Instrumental und entspricht also in der jüngeren Sprache einem rel. Adv. oder einem RP. mit Präp. (ERP § 119 D, B). *Thie wega rihtet alle, the* (auf denen er) *ze herzen iu gigange* Otfr. I 23: 27. *Thaz er theru selbun ferti* (Wege) *fon uns firdriban wurti, ther* (= *the er*, auf dem er) *unsih erist bisueih* II 5: 26. 5: 28. *In doufe, the* (worin) *unsih reinot ther ginadigo got, so ist thisu kraft* I 26: 9. *In themo mezze thie* (worin) *ir mezzet, ist iu gimezzan* Tat. 39: 4. *ih uuolta gisamanon thinu kind zi themo mezze the samanot henin ira huoniclin* 142: 1.

Dem modernen Orts- oder Zeitacc. (ERP § 119 D, A) kommt sie näher in: *Thaz imo . . wiht ni duelle then weg, ther* (= *the er*) *faran wolle* Otfr. II 4: 66. *quimit ther herro thes scalkes in themo tage the her ni uuanit inti in theru ziti the her ni uueiz* (in die qua non sperat et hora qua ignorat) Tat. 147: 12.

Unter den Verwendungen, die wir jetzt entschieden konjunktionale nennen, sei besonders erwähnt: *nust thritto dag, theiz* (= *the iz*, seitdem es) *ist gidan* Otfr. V 9: 38.

Rein pronominale Anwendung:

A) *De* steht ziemlich oft in Objekts- und Subjektsstellung und repräsentiert somit einen Acc., Gen. oder Nom. (ERP § 117 A, C). Für den Dat. fehlen Belege. *Ther man theih* (= *the ih*) *noh ni sageta* Otfr. I 8: 1. *Bi thiu ward, thi ih nu sageta, thaz* . . 11: 25. *bi note, thih nu sageta* 11: 36. *er* . . *ladota thie wisun man, theih sageta* 17: 41. *thaz er irsluagi* . . *sinan* . . *sun In berge, the er mo zeinti* II 9: 35. *gizellet* . . *al, theih iu gibiete* V 16: 22. 20: 104. *Lis* . . *thaz selba, theih thir redinon* Hartm. 125. Hartm. 135. *dir uuirdu ih pigihtik* . . *alles deih eo missasprah* AL 50 B: 3. *mit dinem zeichen, deich hie trage* Hartmann Lieder 16: 36. — *Ni bin ih thero manno, the ir eiscot* Otfr. I 27: 33. *wio er* . . *meistera, ther* (= *the er*) *uns onda, samanon bigonda* II 7: 2. *thesses, thi ih nu hiar giwuag* V 14: 30. — *Zi wizzane sie altun* (zögerten) *thio buah, thin* (= *the in*?) *fruma zaltun* Otfr. V 6: 19.

B) Die Partikel hat sich in den obigen Sprachproben an ein vorangehendes Korr. angeschlossen. Sie kommt auch ohne solches, in der Bedeutung »id quod», vor (ERP § 116 A). *Lis selbo theih thir redion* Otfr. II 9: 71; III 14: 4. *firnim nu, wib, theih redino* II 14: 35. *theih hiar thir zelle, thaz firnim* Hartm. 48.

C) Über die Verbindungen *der de, du de* u. s. w. siehe §§ **14 B, 106.**

§ **4**. Die Partikel *da(r)* (*thar, der, ther, dir, tir, do*). — Während die Partikel *de*, gleich dem ae. *þe*, als Rel. gebraucht wurde sowohl in direkter Beziehung auf ein Subst. (oder substantivisches Wort) (§ **3 A**) und alleinstehend in der Bedeutung »id quod» (§ **3 B**), als in Verbindung mit einem am Anfange des NS. befindlichen *der* u. s. w. (§ **3 C**), spielt *da(r)* eine deutliche Rolle unter den RP. nur zusammen mit einem am Anfange des NS. befindlichen Pron. Siehe §§ **14 C, 81 A, 83 A, 85 B, 91, 106, 108.**

Dass ich die Deutlichkeit gerade in dieser Stellung anerkenne und sonst verneine, beruht auf keinen theoretischen Gründen, sondern auf der Beschaffenheit des Sprachmaterials. Wenn in einem *der da(r)* oder *du da(r)* die Partikel oft ihre ursprüngliche lokale Bedeutung vollständig eingebüsst hat und zu einem bloss formellen Element herabgesunken ist, könnte dies ja freilich auch in einem *der man da(r)* der Fall sein. Allein während eine ganze Menge von Sätzen mit *der da(r)* u. s. w. vorkommen, wo jeder Gedanke an beibehaltene lokale (oder temporale) Färbung ausgeschlossen ist, hat man für ein an ein Subst. direkt anknüpfendes, »ungefärbtes» *da(r)* keinen sicheren Beleg. Die beiden von Erdmann OS I Vorwort S. IX angeführten Otfridstellen hatte er selbst früher anders aufgefasst. Die erste lautet: *Sih scutita iogilicho thiu erda kraftlicho, joh si sliumo thar irgab thaz dreso thar in iru lag* V 4: 24. Hier liegt wohl doch, wie auch Kölbing S. 32 annimmt, die von Erdmann OS I §§ 217—220 besprochene rel. Verknüpfung ohne Rel. nach dem aus einem Subst. (interr. oder indefinitem Pron.) bestehenden Korr. vor (vgl. L. Tobler in Germ. 17: 260 ff., Wunderlich LS S. 45. DS S. 194, Erdmann DS I § 96, Paul § 344 Anm. 3, Neckel S. 2—3, 15 und die dort citierte Litteratur), und das *thar* des NS. wird ebensoviel lokale Bedeutung in sich schliessen wie das des HS. Beide könnten freilich wegbleiben, ohne dass der Sinn verändert würde. Die zweite

Stelle lautet: *Zi wizzanne sie* (sc. die Juden) *altun* (zögerten) *thio buah, thin* (die ihnen) *fruma zaltun, wio unsan lichamon nam selbo druhtin, so imo zam, Joh wio er ouh thaz biwarb, thaz er bi unsih irstarb, thio buah ouh thar giwuagun, wio sie nan bigruabun* V 6: 22. Hier kann der Schluss (*thio buah* u. s. w.) als angereihter, selbständiger Satz aufgefasst werden, was sowohl stilistisch für jene Zeit gut passt als auch besser mit dem Umstand übereinstimmt, dass es ja doch dieselben Bücher waren, die über die Geburt, den Tod und das Begräbnis des Heilands berichteten; die Partikel würde dann eine ziemlich unbestimmte Bedeutung haben; also ungefähr: »die Bücher erwähnten da (in dem Zusammenhange) auch, wie sie ihn begruben.» Lokale Bedeutung giebt ERDMANN für V 23: 25 zu. — Die beiden von KÖLBING S. 27 angezogenen Stellen kann ich, ebensowenig wie L. TOBLER in Germ. 18: 243 f., gelten lassen. In Mt. 20: 25 ist die handschriftliche Überlieferung durchaus unsicher; und wegen NOTKER I 618: 20 siehe § **13** Schluss.

Kommt also *da(r)* als »ungefärbte» Relativpartikel alleinstehend (d. h. ohne vorangehendes Pron.) nicht im Ahd. vor, so gilt dies um so mehr für die späteren Sprachperioden. Auch erwähnt ERDMANN DS I § 100 das alleinstehende *da(r)* beim Mhd. gar nicht und beim Nhd. mit der Bemerkung: »einfaches *da* als Relativpartikel dürfte im Nhd. nicht nachweisbar sein.» »Einfach» heisst hier selbstverständlich: ohne vorangehendes Pron. WUNDERLICH's Einrede, LS S. 59, zeigt die bedenkliche Verwechselung der ungefärbten Relativpartikel mit dem lokalen Adv. (§ **17**), dessen Vorkommen im Nhd. natürlich weder ERDMANN noch sonst jemand auch nur im mindesten bezweifelt hat.

Für das ae. *þær* auch nach einem *se, þe* u. s. w. habe ich in ERP § 139 A ein wenn auch oft sehr verblasstes und vages lokales (oder temporales) Bedeutungsmoment behauptet. Obgleich später, 1900, auch NECKEL, dem mein 1897 erschienener, in der Deutschen Litteraturzeitung 25. Sept. 1897 besprochener Essay über die englischen RP. unbekannt war, ohne hinlängliches Material, um die Sache selbständig zu prüfen, sich den in jenem Paragraphen erwähnten Gelehrten angeschlossen hat, bleibe ich bei meiner Ansicht. NECKEL S. 59 weist darauf hin, dass im Heliand und im Ae. die beiden rel. Partikeln *the, þe* und *thar, þær* sich gegenseitig ausschliessen, so dass ein as. *the thar*, ae. *þe þær*, sich ebenso verhält wie ein as. *the the*, ae. *þe þe*, d. h. dass das erste Wort der Nom. Sg. Mask. des Pron. ist (vgl. ERP § 111). »Diese auffassung», sagt er, »ist überall möglich». Wenn ich nun aber ein ae. *þe þær* aufweise, wo *þe* nicht der Nom. Sg. Mask. des Pron., sondern die Partikel ist, so muss ja NECKEL daraus schliessen — was auch ganz richtig ist — dass *þær* nicht die rel. Partikel, sondern das lokale Adv. ist. Ein solches *þe þær* liegt vor in *Lig ealle forswealg . ., þara þe þær guð fornam* Beow. 1124; *þanon aweg foron þe þær to lafe wæron* (weg davon fuhren die, die dort übrig waren) A. S. Chronicle ed. Thorpe S. 342 und öfters. (Ich habe in meinen Sammlungen eine ganze Reihe von Belegen.) Wenn also *þær* hier lokal ist, ist es doch wohl lokal auch in *se dæl þe þær aweg com wurdon on fleame generede* A. S. Chronicle S. 170, und *þe* ist, wie gewöhnlich, die Partikel. Dann ist aber NECKEL's ganze Beweisführung S. 59 Mitte verfehlt.

Dass das lokale (oder temporale) *da(r)* in RS. oft sehr abgeblasst und unbestimmt ist, ist oft hervorgehoben worden. Allein abgeblasst und unbestimmt kommt es auch in HS. vor (»Doch findet sich eine solche Häufung auch bei dem demonstrativen Pronomen» ERDMANN OS I § 228; »Ein ähnlicher gebrauch von *thâr* kommt . . auch sonst vor» NECKEL S. 59). Ich erinnere an Ausdrücke wie *da ze Wiene, da zen Burgonden, da ze kemenaten* (PAUL § 329, NECKEL S. 6). Und noch eine Erwägung. Die 28 Belegstellen für *her*, »hier», in HEYNE's Heliand-Glossar zeigen diese Partikel häufiger in RS. (16 Mal) als in anderen NS. (8 Mal) und in HS. (4 Mal), ohne dass jemand der Partikel *her* in RS. die lokale Bedeutung hätte absprechen wollen — wenn sie schon manchmal nicht weniger »pleonastisch» aussieht als das *da* in den obigen Ausdrücken und das ae. *þær* in den von NECKEL S. 58 herangezogenen Sätzen

Anhangsweise sei noch erwähnt, dass *da(r)* als rein formelles Element erscheint auch nach 1) Adv., § **17 B a**, 2) interr. Pron., z. B. *was da* W I 1054: 31ᵇ, 3) Konj., z. B. *als da* W III 10: 15.

§ **5.** Die Partikel *so* [as. *so*, ae. *swa*, me. *so*] wurde schon im Ahd. in der Bedeutung eines RP. gebraucht. Sehr gewöhnlich wurde sie in dieser Verwendung im 16. und 17. Jh. Dann trat sie allmählich wieder zurück und hat nun einen altertümlichen Klang.

Anm. Paul's Angabe in dem Wörterbuche, das *so* erst im Spätmhd. das RP. vertritt, ist ungenau.

Hinsichtlich der Weise, in der sich die rel.-pronominale Anwendung des Wortes entwickelt hat, versucht Neckel S. 56 eine Erklärung, die ich aber nicht gutheissen kann. Der Vergleich mit *der* wird, meiner Meinung nach, in falscher Stelle angebracht, wie auch die Entstehung der Relativität dieses Wortes von ihm etwas anders gedacht wird als von mir. Vgl. ERP § 2. Bei dem demon. *so* denke ich mir ungefähr folg. Stufen: 1) Rein deiktische Anwendung, wie in dem nhd. *Sieh zu! So thu' ich es.* 2) Anaphorische Anwendung, wie in dem nhd. *Nun hab' ich dir's gezeigt. So thu' ich es* (Das Adv. geht hier auf das ganze schon gezeigte Verfahren und nimmt es wieder kurz und zusammenfassend auf). 3) Mehr oder weniger pleonastische (d. h. nach unserm Sprachgefühl unnötige, lästige oder störende) Wiederaufnahme eines Adv. der Art und Weise: *sliumo so gisciari iz* (thue es geschwind) Otfr. IV 12: 44. 4) Aufnahme einer anderen Verbalbestimmung: *After themo muase so kleib er satanase* Otfr. IV 12: 39. 5) Aufnahme eines anderen Satzteils: *Guoter, so ist er* oder *Guotez, so tuot er* oder *allaz guat zi ware so floz fon imo thare* Otfr. III 14: 82. — Betreffs dieser Stufen stimmen Neckel und ich, wenn ich ihn recht verstanden habe, ziemlich überein. Aber den Übergang zur rel.-pronominalen Funktion suche ich nicht, wie Neckel, unten an dieser demon. Reihe, sondern in einer ganz neuen Reihe, die ich oben an die schon gegebene anknüpfe, und in der ich den Vergleich mit *der* anbringe. Aus einem (1, 2) *so sliumo tuo ih iz und tuot er iz* (deiktisch oder anaphorisch) entstand nämlich, indem 6) *tuo ih iz* »zur bestimmung herabgedrückt» wurde (der Ausdruck ist Neckel's), ein *so sliumo, ih iz tuo* (Adv. + »unbezeichneter» RS.), *tuot er iz*. Es war dies ganz analog mit dem Übergang von *diu tior izzu ih inti izzest du* zu *diu tior, ih izzu, izzest du* (ERP § 2 A b). Weiter entstand, indem 7) das Demon. zum festeren Zusammenhalten der beiden Sätze wiederholt wurde, ein *so sliumo, so, ih iz tuo* u. s. w., analog mit *diu tior, diu, ih izzu* u. s. w. (ERP § 2 B). Und hier erst geschah nun 8) der Übergang des *so* vom demon. auf das rel. Gebiet; das wiederholte demon.-adverbiale *so* wurde rel.-adverbial, d. h. eine (komparative) Konj.: *so sliumo, so ih iz tuo.* Dies war in Analogie mit dem Übergang des wiederholten, demon.-pronominalen *diu* zum Rel.: *diu tior, diu ih izzu* (ERP § 2 C). Als (komparative) Konj. fungierte das Wort auch ohne korrelatives *so*: *sliumo, so ih iz tuo*, einem *tior, diu ih izzu* ganz entsprechend. Endlich 9) schlug die rel.-adverbiale (konjunktionale) Bedeutung in eine rel.-pronominale über. Belehrend für die Weise, in welcher dies geschah, sind teils die Sprachproben unter **A—C** und die von Wunderlich NS S. 43 gesammelten Sätze aus Boethius, teils ein Vergleich mit dem zusammengesetzten *als(o)*, § **7**, und dem schonischen *såsom* in der Bedeutung *som* (qui). Eine Aussage wie *Er tuot allez so ih tuo* heisst ja zunächst: »Er thut alles, wie ich thue», »Er thut alles in derselben Weise, wie ich es thue». Dann spielt sie aber leicht über in die Bedeutung: »Er thut alles in solcher Ausdehnung (in demselben Umfang) wie oder insofern ich es thue». Und dies kann thatsächlich bedeuten: »Er thut eben dasselbe wie ich», »Er thut alles, was ich thue». Und — um auch eine jener Boethiusstellen zu nehmen, in der ich nun durchaus nicht mit Wunderlich NS S. 43 irgend etwas »Auffallendes»

verspüre — der Satz *Mag er ouh tia innerun uuiolichi* (temperiem) *des muotes uuizen, so* (velut) *die arzata an dien lichamon chedent taz sie uuizin*? Notker I 283: 4 enthält eigentlich einen Vergleich. Aber wie leicht könnte man auch hier die verglichenen Begriffe zu etwas Einheitlichem zusammenfliessen lassen: »Kann er auch bei dem Gemüte die innere Beschaffenheit kennen, welche die Ärzte bei den Körpern zu kennen behaupten?»

Schematisch kann die Entwickelung, wie ich mir dieselbe denke, folgendermassen dargestellt werden:

	Demon.		Rel.
Partikel	1, 2. *so* [*sliumo*] *tuo ih iz* (deiktisch, anaphorisch) →	6. *so sliumo, ih iz tuo* (Entwickel. eines RS.)	
	↓	↓	
	3, 4. *sliumo, so tuo ih iz* (Wiederaufnahme eines Adv.)	7. *so sliumo, so, ih iz tuo* (Wiederholung) →	8. (*so*) *sliumo, so ih iz tuo* (Adv. > Konj.)
	↓		↓
«Pron.»	5. *quotez, so tuo ih* (Wiederaufnahme eines Subst.)		9. *quotez, so ih tuo* (Konj. > Pron.)

Zwischen 5. und 9. besteht in dem von mir untersuchten Sprachmaterial eine feste Grenze. In den zweifelhaften Fällen im Ae. (ERP § 127) und Ahd. (**B, C**) haben wir zwischen konjunktionaler und rel.-pronominaler Bedeutung die Wahl zu treffen, nicht zwischen demon.-wiederaufnehmender und relativer.

Instrumentaler Bedeutung nähert sich das Wort in: *Mit temo einen argumento, so* (womit) *si begonda, habet si in allen . . follegangen* Notker I 171: 27. *ter dir lonot nah temo lone, so du uns lonotost* (qui retribuet tibi retributionem tuam, quam retribuisti nobis) II 574: 2. — Auf Subst., die Zeit ausdrücken, bezieht sich die Partikel in einer Weise, die an den modernen Zeitacc. erinnert. *thia zit eiscota er fon in, so ther sterro giwon was queman zi in* Otfr. I 17: 43. *tie churzun wila so wir hie sin* AL 152: 148. *die tag . ., so schœn wetter ist* W I 1309: 2. Manche Anwendungen gleichen den übrigen in ERP §§ 130, 134 erwähnten, z. B. Notker I 31: 8. 338: 2.

Rein pronominale Anwendung:

A) Als deutliches Obj. oder Subj. (Präd.) steht das Wort zunächst mit *solih* (*solch*) oder *selb* oder einem von *solih, selb* oder *so* + Adj. bestimmten Subst. als Korr. (ERP § 128). Die Belege sind nicht besonders zahlreich, da auch nach *solih* u. s. w. die gewöhnlichen Pron. *der* und (später) *welch*, auch *de, der da*(*r*) u. s. w. gebraucht wurden. *daz ih . . harmskara* (Strafen) *hapen muozzi, solihho so dino miltida sin* AL 50: 20. *gib mir . . soliha minna . . iouh gidult soliha, so ih dir . . sculi irbieton* 72: 15. *Cuonrat salte solih eigin so er zebaldeshusin hate* W I 147: 1. *ich irv erwette so getaniu aigen, so* (ich verbürge Euch die Eigentümer, die) *ich*

in swabe herscheptc han 188: 25. *daz da ne were niht sulhis, so wir wolden* Alex. 4085. *die selben herren alle, so der hertzog gesamlet hat* W I 1107: 18.

B) Im allgemeinen ist das Korr. ein beliebiges Subst. oder substantivisches Wort (ERP § 127). Bei den unten aufgenommenen ahd. Beispielen kann man zweifeln, ob nicht die ursprünglichere komparative Bedeutung noch vorliegt, da doch in sämtlichen ein »wie» leidlich gut als Übersetzung passt. (Tomanetz S. 38 setzt das erste und Erdmann OS I § 229 die drei folgenden ohne Vorbehalt unter die Rubrik: »Vertretung des Relativpronomens durch sô». Einige andere Otfridstellen werden von E. als unsicher bezeichnet.) Jedenfalls tragen solche Sätze dazu bei, auf die Entwickelung der rel. Verwendung ein Licht zu werfen; vgl. die Anm. oben. Das erste mhd. Beispiel ist schon ganz sicher. *huues mac dhesiu stimna uuesan nibu dhes nerrendin druhtines? ir almahtic got sih chundida uuesan chisendidan fona dhemu . . fater, so chisendit uuard chiuuisso zi dheodum* (qui omnipotens deus a patre . . missum se esse testatur, missus est autem ad gentes) Is. 11: 11. *nu werden al thio dati, so thu mih hiar bati* Otfr. III 10: 44. *got . . frumit . . allaz, so thir liob ist joh so thu selbo giquist* 24: 20. *gidua mih . . wis, oba thu iro kuning sis? Bistu zi thiu giwihit, so thih ther liut zihit . .?* IV 21: 5. *Die des nievven chünnen, die bitten mit dien vvorten so si chunnin* W I 318: 11. *Vns seit sant lucas an dem heiligen ewangelio so vvir huto lesen* 321: 26. *vor sant Nyclaus tag, so næhst was* 1122: 38. *er . . sagt das alles so ym fürgehalten worden wer, falsch . . syn* 1267: 11. *alle die, so glaubig sein* II 92: 10. *sie sind part worden, so vorhin . . Richter sich selbs gemacht* Luther Worst 39. *Ihr frischen brunnen, ihr, so reich am wasser sein!* W II 385: 35. *Vollender Alles dess, so das Hœchste . . ist!* 822: 19. *Die beiden so die Wurzel nagen . ., Die Mäuse heissen Tag und Nacht* 1585: 19.

C) Selten steht *so* ohne Korr. im Sinne »id quod», »ii qui» u. s. w. Auch hier dürfen wohl kaum die ahd. Beispiele, trotz des lat. »quod», als ganz sicher betrachtet werden. *dhazs arfullit uurdi so er bifora uuardh chichundit* (ut impleretur quod fuerat ante . . praedictum) Is. 25: 21. *Enti danan ist joh so nu galesan ist* (Hinc est ergo et quod modo lectum est) Denk. 219: 12. *Ich wil nit radten . ., dass sso noch nit weyber haben, chlich werden* Luther Adel 47.

D) Während seiner Blütezeit begegnet *so* auch mit Bezug auf eine durch einen ganzen Satz oder durch ein Verb (mit Bestimmungen) ausgedrückte Thatsache oder Handlung, also wie *was* § **79 I**. *Wie ich auch . . bekräfftiget worden bin, dass . . die . . vorschlæge . . nicht schædlich seyn würden. So mir . . zum sonderbahren trost dienet* W III 947: 36. 973: 11. *dem einbrechenden Sturm der fremden Worte sich nicht zwar gänzlich, so vergebens, doch gleichsam lavirend zu widersetzen* 1020: 23.

E) Über die Verbindung *der so* siehe § **14 D.**

§ **6.** *So da* wurde während der Blütezeit des *so* gebraucht. *der Oberkeit, so da kan vnd wil . ., wil ich nicht wehren* W III 189: 21 (Luther). *Wer ist ein Pilgrim hier? Ein ieder, so da lebt* II 393: 2. *wo nicht etliche sind, so da sich mit einander erbauen* III 951: 8. Weitere Belege aus Luther bei Wunderlich LS S. 58.

§ **7.** *Also, als* [me. *alse, als, as*]. Diese Zusammensetzung, von welcher im Engl. des 13. Jh. das einfache rel. *so* (*swa*) verdrängt wurde (ERP § 131 ff.), spielt im Deutschen als RP. eine bescheidenere Rolle. Doch erstreckt sich ihre pronominale Anwendung von dem 11. bis in das 16. Jh.

Die ursprünglicheren oder später entwickelten konjunktionalen oder adverbialen Anwendungen des Wortes sind ungefähr dieselben wie die des *so*, z. B. *In der selben ewigen minne, als der himelsch vatter sinen . . sun in liden sant* W I 929: 15. *das sy ewigklich hie solten sein in solicher gesundthait . . als sy yetz seind* 1282: 7. Ich führe hier weiter ein paar Beispiele für einen Sinn an, der sich dem instrumentalen nähert. *der marcrave die borten erkande, als er* (womit der Schild) *geriemet was* Willeh. 451: 5. *wer möht ouch haben den gewin, als* (womit) *ich von dir beraten* (versehen) *bin* 466: 12. Mit Bezug auf einige Grenzfälle äussert L. Tobler, dessen Aufsätze über die RP. allerdings nunmehr zum Teil veraltet sind, in Germ. 18: 248 (1872) folgende mit meinen Bemerkungen über *so* übereinstimmende Worte: »Ich verkenne nicht, dass in einigen von diesen Stellen die Übersetzung des *als* durch *wie* nothdürftig ausreicht . .; aber der Übergang aus der gewöhnlichen Bedeutung in die seltenere muss ja natürlich durch Stellen jener Art vermittelt werden; eben indem man solche neben die andern stellt und die geringen Abstände vergleicht, erkennt man die Möglichkeit des Übergangs».

Als späte Grenzfälle betrachte ich die von Wunderlich LS S. 69 angeführten Lutherstellen, z. B. *wie denn . . nichts hynder denen ist, die viel rhümens . . machen, als vns . . vnser bepstische tyrannen auch mit gefaren sind* und *wenn er gleich richter wäre als er nicht ist.* Man vergleiche auch die Anwendung von *wie* in einer Schrift gegen Emser, 1521: *die klare eygene wortt . . wie er von den dienern sagt, die lauttenn also.*

Als RP. wurde *als(o)* gebraucht

A) = *so* § **5 A**. *gib mir . . solihan gidingan* (Zuversicht) *zi dinero guoti, also ih des bidurfi* AL 72: 13. *gein solher rede als ich im bot und der ich wolte sin bereit* Wolfram [Paul § 343, Anm. 3]. *er ahte klein uf solchen grus, als im der wirt da seite* W I 649: 17.

B) = *so* § **5 B**. *ich iv erwete chvrichen unde chuzal* (Kuhgehege und Kuhbestand), *alsic en swabe herschepte han* W I 188: 28. *daz in* (ihnen) *der tot die pflihte brach* (die Anteile entriss) *als in ir vater leben verjach* Parz. 1: 128. *ir schamt iuch manges pfandes* (mancher Pfändung) *als iwer folc dort lidet* Willeh. 464: 21. *so muoz diu helfe gar verderben, als ich Gyburge enthiez* 486: 27. 511: 29. 528: 11. *Mit dem allerlieblichsten wein . ., Als den gesten war überblieben* W II 295: 23.

§ **8.** Die Partikel *und* wurde mit rein rel.-pronominaler Funktion vom 11. bis 13. Jh. gebraucht.

Den rel. Gebrauch von *und* will Erdmann DS I § 100 c so erklären, »dass diese farbloseste aller Conjunctionen in Fällen eintrat, wo früher ganz unverbundene Relativsätze gebraucht waren». Neckel S. 57 erklärt den rel. Gebrauch der Partikel aus ihrer »pleonastischen» Verwendung: »Jünger ist die relativpartikel *und*. Auch dieses wurde pleonastisch wie *sô* gebraucht; relativisch wurde es, indem es diese rolle auch vor einem verbum, das zur bestimmung herabgedrückt war, beibehielt». Er giebt kein Beispiel, aber von den für *so* gegebenen zu urteilen, scheint er zu meinen: wie ein (1) *guotez so tuo ih* (HS. mit pleon. *so*) sich zu einem (2) *guotez, so ih tuo* (Korr. + RS.), so verhält sich ein (3) »*daz guote und tuo ih*» (HS.

mit pleon. *und*) zu einem (4) *daz guote, und ih tuo* (Korr. + RS.); aus 1. und 3. haben sich 2. und 4. entwickelt. Dass ich einen Übergang 1. > 2. (= 5. > 9. auf dem Schema S. 5) nicht anerkenne, habe ich schon gesagt. Und hier kommt der recht wichtige Umstand hinzu, dass die mit 3. bezeichnete Konstruktion nicht — existierte. Wenigstens findet sie sich nicht in MhdW, auch nicht bei L. Tobler, auf dessen Aufsatz in Germ. 13: 91 ff. Neckel hinweist, und der die pleonastischen und rel. Verwendungen des *und* recht ausführlich behandelt (dort und in Germ. 17: 257 ff.). Selber habe ich in der ganzen von mir untersuchten Litteratur keinen hierher gehörigen Fall beobachtet, und das, obschon mir andere mehr oder weniger pleonastische Verwendungen nicht entgangen sind, z. B. das verschwenderische Anbringen des rein kopulativen *und*, gewöhnlich in gewissen Stilarten im Deutschen wie in anderen Sprachen (vgl. z. B. das schwedische »*Och* nu är lampan släckt» am Anfange eines Gedichtes); die vom heutigen Gesichtspunkte aus völlig pleonastische Anwendung vor ebenfalls pleonastischen Demon.: *sie schriet* (schnitt ab) *im sein gefidere; ir beider freud und die was gross* W II 19: 9 (Volkslied), *Den ersten schrei, und den sie tet* 172: 27 (Volkslied); vor Rel.: *Es ist das allerbeste gold, und das ich ie gesach* 19: 16 (Volkslied); vor Konj.: *ietzt brüf ich wol, Und das ich steck der narren vol* 109: 13 (Sachs' Fastnachtspiele); vor Fragewörtern: *gehe hin und frag den Gesellen, Der sich ins Laub verkrochen het, Und was der Beer da mit im redt* 155: 4 (Waldis' Fabeln).

Anders denke ich mir die Sache, und zwar so, wie ich es in ERP § 137 für das engl., von mir als Rel. aufgewiesene *and* ausgeführt habe. Ich gehe also nicht (wie Erdmann) von einem schon vorhandenen Relativverbindungstypus, nicht (wie Neckel) von irgend einer pleonastischen Anwendung der Partikel aus, sondern mein Ausgangspunkt ist die gewöhnliche kopulative Bedeutung. Den in ERP einleitungsweise angezogenen Sätzen kommen die folg. ziemlich nahe. *Ein tanzwise, und ist diu vierde wise* W I 659: 19. *Daz ander element ist daz wasser, unde ist och cugeleht umbe daz ertriche* 908: 30. *die meister sprechint, unde ist och war: so . .* 910: 14. *Dat hat ein bezcer ridder don . . dan ir sit ont is des cuninc Arturs geselle, der sal mih vuren* 916: 21. *Das ist des ewigen Worts Stimme, vnd redet zu der . . Seele* III 519: 19. Ich nehme an, dass solche Ausdrucksweisen früh in der Volkssprache geläufig waren. Aus dem Niederländischen citiert Tobler in Germ. 13: 94: *Dier ghelijc hebbic horen ghewaghen Van enen man in kerstenrijc Ende is hertoghe van Bruunswijc,* und bemerkt: »Dieses *ende*, zunächst an die Bedeutung 'und zwar, nämlich' angrenzend, vertritt doch factisch die Stelle eines Pronomens *der*, demonstr. oder relativ.»

Einem rel. Adv. oder einem RP. mit Präp. entspricht *und* (vgl. *de* § **3**, *so* § **5**, *als* § **7**) in Fällen wie: *ieslicher kerte sa zehant da hin unde er was gesant* Klage [MhdW]. *in dem laster unde ich wart gesehen* Iwein 790. *mit dem vlize unde ih die sunde tet* Fundgr. I 112: 27. Besonders häufig steht es nach Subst., welche Zeit ausdrücken. *In der selben wile unt Ezele bi ir stuont, do . .* NL (C) 206: 6. *al die vrist und er in blozer hant ist* Iwein 1206. Tristan 1236. Wegen der verschiedenen subordinierend-konjunktionalen und adverbialen Anwendungen vgl. MhdW und die genannten Aufsätze von Tobler.

Rein pronominale Anwendung: *daz ist fone diu unt ih sag iu* AL 150: 112. *so gewinnet baierlant . . niemer mere di tugent unt di ere, unt iz bi mir gewon was* W I 209: 21. *ergetzet si der leide, unt ir ir habt getan* NL (C) 184: 7. *zuo also starken leiden, unt ich von iu han* 273: 1. *daz was . . ein kindes spil da wider und* (gegen das, was) *ich iu sagen wil daz im ze liden noch geschach* Erec 4270. *des scheltens unde ir man tete . ., des ervolleten ir diu ougen* Greg. 2667. *Mit allem dem vnd ich vermag* Lieder Saal II 198: 322. *solchen kumber und ich lide* Minnesinger [MhdW]. Weitere Belege in MhdW.

Zweites Kapitel.

§ **9.** *Der.* — Regelmässige Flexion.

A) Im Ahd.

		Mask.	Fem.	Neutr.
Sg.	Nom.	*der*[1]	*diu*[2]	*daz*[3]
	Gen.	*des*[4]	*dera*[5]	—[4]
	Dat.	*demo*[6]	*deru*[7]	—[6]
	Acc.	*den*[8]	*dia*[9]	—[3]
	Instr.			—[2]
Pl.	Nom.	*die*[10]	*dio*[11], —[10]	—[2*, 10]
	Gen.	*dero*[12]	—[12]	—[12]
	Dat.	*dem*[13], —[8]	—[13, 8]	—[13, 8]
	Acc.	—[10]	—[11, 10]	—[2*, 10]

Nebenformen: *ther*[1], *ter*[1], *thie*[1], *the*[1, 9, 10], *de*[1, 9, 10], *that*[3], *dero*[7], *dere*[7], *di*[9, 10], *dea*[10], *deo*[11], *dei*[2*], *dien*[13] und viele andere.

B) Im Mhd.

		Mask.	Fem.	Neutr.
Sg.	Nom.	*der*[1]	*diu*[2], *die*[3]	*daz*, *das*[4]
	Gen.	*des*[5]	—[1]	—[5]
	Dat.	*dem*[6]	—[1]	—[6]
	Acc.	*den*[7]	*dia*[8], —[3]	—[4]
Pl.	Nom.	—[3]	—[3]	—[2*, 3]
	Gen.	—[1]	—[1]	—[1]
	Dat.	—[7*], *denen*[9]	—[7*, 9]	—[7*, 9]
	Acc.	—[3]	—[3]	—[2*, 3]

Nebenformen: *dir*[1], *di*[3], *dat*[4], *dei*[2*], *dien*[7*] u. a.

C) Im Nhd.

		Mask.	Fem.	Neutr.
Sg.	Nom.	*der*[1]	*die*[2]	*das*[3]
	Gen.	*des*[4], *dessen*[5]	—[1], *deren*[6]	—[4, 5]
	Dat.	*dem*[7]	—[1*]	—[7]
	Acc.	*den*[8]	—[2]	—[3]
Pl.	Nom.	—[2]	—[2]	—[2]
	Gen.	—[1, 6]	—[1, 6]	—[1, 6]
	Dat.	—[8], *denen*[9]	—[8, 9]	—[8, 9]
	Acc.	—[2]	—[2]	—[2]

Ältere Nebenformen: *di*[2], *dass*[3], *derer*[6], *dero*[1*], *deren*[1*] u. a.

§ **10.** *Der*, das gewöhnlichste aller deutschen RP., wird rein, »halb-verallgemeinernd» und verallgemeinernd, im ersten Falle mit oder ohne Korr. gebraucht. Verallgemeinernd nenne ich jeden singularischen (nominalen oder pronominalen) Ausdruck, der ursprünglich ein Einzelwesen bezeichnet, aber so angewandt wird, dass man bei der Aussage, Frage u. s. w., worin der Ausdruck steht, eine ganze thatsächliche oder angenommene Kategorie, eine Gattung oder Gesamtheit im Sinne hat. »Halb-verallgemeinernd» nenne ich einen singularischen Ausdruck in Fällen, wo die Aussage, Frage u. s. w. als auf nur Einen gehend oder für nur Einen (thatsächlich oder eventuell) passend gedacht wird, wo aber, solange nicht dieser Eine als ein fixiertes Individuum dasteht, gewissermassen eine Mehrzahl beteiligt wird. Der Ausdruck »rein» gilt für die übrigen Fälle, wobei ich besonders hervorheben will, dass ich als »rein» auch jedes RP. betrachte, das keine selbständige Bedeutung hat, sondern »farblos» das vorhergehende Korr. aufnimmt, es mag nun dieses Korr. die eine oder die andere Bedeutung haben (ERP § 142 B a Note).

Zahlreiche Beispiele in §§ **19—29, 41—60, 73—76, 107, 113—131.** Hier nur einige wenige. Über das Neutrum Sg. siehe besonders § **11.**

A) Als reines Rel. ohne Korr. *pidiu scal imo helfan* d e r *himiles kiuualtit* (= Gott) AL 79: 43. *D e n er allein gesucht* (= seinen Vater), *den hatt' er doch gefunden* W II 1673: 3. *d e r dies gesagt hat* (= ein gewisser, obschon hier nicht namhaft gemachter noch sonst näher angegebener Aussager), *ist gewöhnlich schlecht unterrichtet* Mod. *D i e dort auf der Burg gehauset* (= die Frau zu Bischofszell) *Hœrte wie die Woge brauset* W II 1526: 31. *T i e mih er lerton iocunda carmina* (= die Musen), *tie lerent mih nu flebilia* Notker I 7: 9. *D i e es wissen und bekennen sind nicht die schlimmsten* Benedix 18. — Prädikative Verwendung: *du bliebst, D i e du warest* W II 866: 31.

B) Als reines Rel. mit »reinem» Korr. *I u d a s S c a r i o t h, t h e r inan uuas selenti* Tat. 138: 2. *Jeder, d e r sich sündig weiss* Mod. *diu nebilvinster n a h t, t i u von demo tievele chom* AL 153: 61. *e hiez er A b r a m, d a z geantvristet ist obristir vatir* W I 200: 6. *Alle d i e* [*M e n s c h e n*], *d i e sich sündig wissen* Mod. — Prädikative Verwendung: *wenn du der M a n n bist d e r du dich rühmest* W II 1620: 10. *D ä m o n, d e r du bist!* Eckstein 10. *T h ö r i n, d i e ich war* Benedix 90. *Ihr O c h s e n d i e ihr alle seyd, Euch Flegeln geb' ich den Bescheid* W II 754: 1.

C) Als reines Rel. mit halb-verallgemeinerndem oder verallgemeinerndem Korr., wobei Korr. + reines Rel. = halb-verallgemeinerndes resp. verallgemeinerndes Rel. (**D, E**). *D e r j e n i g e, d e r den Dieb festnimmt, wird eine Belohnung erhalten* Mod.; vgl. das zweite Beispiel unter **D**. — *d e r paldet* (ist gutes Muts) *d e r gipuazzit hapet* (= *paldet d e r gipuazzit hapet* = *paldet s o u u e r s o gipuazzit hapet*) AL 80: 99. *uueo quidit sih d e r m a n christanan, d e r deisu foun uuort* . . *lirnen ni uuili* 25: 10.

D) Als halb-verallgemeinerndes Rel. *D e r dies gesagt hat* [wer es nun auch immer sei], *ist schlecht unterrichtet. D e r den Dieb festnimmt, wird eine Belohnung erhalten* Mod. Hier sind *wer* (§ **79 A, B**), *derjenige der* (**C**) und *der*[*jenige*] *welcher*

(§ **86 C**) gewöhnlicher. In dem zweiten Beispiele ist es noch ungewiss, ob aus der Mehrzahl, für welche das im HS. enthaltene Versprechen gilt, ein Einzelner hervortreten wird, dem dieses Versprechen zu gute kommen kann. Ähnlich unter **E**.

E) Noch im 18. Jh. als verallgemeinerndes Rel. *so mac . . sorgen drato der sih suntigen ueeiz* AL 78: 24. *klage sie deinem bruder odder schwester, dem odder do* (wem oder wo) *du wilt* Luther Adel 50. *Der deinem Balg ein Hærchen krümmt, Dem ist von uns der Tod bestimmt* W II 705: 33. Hier wird heutzutage *wer* u. s. w. (siehe **D**) oder *jeder der* u. s. w. (**B**) gebraucht.

In dem letzten Beispiele ist der Inhalt des HS. gegen eine unbestimmte Mehrzahl von eventuellen Feinden des Hasen gerichtet; dabei ist auch, wenigstens in der Einbildung des harmlosen Hänsel, die Möglichkeit offen, dass nach dieser grossartigen Drohung sich keiner erdreisten wird, ihm ein Leid anzuthun. Damit (vgl. **C** Anfang, **D** Schluss) ist der Übergang zur allgemein konditionalen Bedeutung »wenn jemand» gegeben. Wo ich weiter unten (§§ **116, 117**) dieser Bedeutung und der oft naheliegenden allgemein-konzessiven »wer auch immer» besondere Paragraphen widme, nehme ich nur solche Beispiele auf, in welchen der RS. eine freiere Stellung einnimmt, nicht solche, wo der durch den RS. ausgedrückte Begriff (unmittelbar oder durch ein stellvertretendes Pron.) das Subj., Obj. u. s. w. des HS. ist. Der obige Satz W II 705: 33, wo der durch den RS. ausgedrückte Begriff das Dativobj. des Hauptverbs ist, würde also, wenn er überhaupt noch einmal angeführt wäre, einfach in § **46 B** zu finden sein. Ein *Der deinem Balg ein Hærchen krümmt, so werden wir dich ræchen* könnte man dagegen in §§ **116, 117** suchen.

F) Ob ein *er . . der, sie . . die* u. s. w., z. B. *ich wil in loben gerne den ir mir . . gebet ze man* NL (B) 613, *und wol im si, der din ein teil gewinnen mac* W I 331: 19, als Korr. + reines Rel. (**B, C**) oder als ein umgekehrtes *der . . er* u. s. w., d. h. als den Begriff des RS. vertretendes Pron. + Rel. ohne Korr. (**A, D, E**) zu fassen ist, kann manchmal nicht ausgemacht werden; siehe die ausführliche Erörterung in ERP § 142 B a Note. In Sätzen wie ein ahd. *sie ginesan gilicho, der fruo quimit inti der spato quimit* (vgl. Iwein 256) oder wie *alse unordenliche* (so ungehörig) *ist ie diu sünde ir meister der sie tuot* Berthold I 397: 29 ist *der* entschieden ein (verallgemeinerndes) Rel. ohne Korr., und das Ganze ist analog den in §§ **84 C, 79 C** (Anfang) angeführten Sätzen. Hier von mangelnder Übereinstimmung des (singularischen) Rel. mit seinem (pluralischen) Korr. zu reden, verrät oberflächliche Auffassung. Die Zahl des Rel. ist in diesem Falle etwas Primäres. Vgl. **76** gegen Ende.

§ **11**. Über den Gebrauch des Neutr. Sg. ist folg. besonders zu merken.

A) Der Nom. und Acc. *das* steht noch im 17. Jh. ohne Korr., in dem Sinne von »id quod» oder »quidquid», gleich *was* § **79 A, B**. *Thaz got zisamena gespien, man ni zisceida* Tat. 100: 3. *das noch ordenunge beschiht, das sol nieman hündern* W I 1011: 32. *ja wohl gewagt, Das bei den Teufeln wird beklagt* II 527: 22. *da ich selbst an mir finde, das sich dieser Lauten verähnliget* III 822: 3. — Gleich *was* § **79 C** Anfang: *hug es ubar al, thes ih thir nu sagen scal* Otfr. IV 13: 13.

Ists zu wenig, das er gethan? W III 534: 38. Vgl. Otfr. III 12: 6. W I 249: 12. Wunderlich LS S. 50.

Der Gen. *dessen* im entsprechenden Sinne kommt noch vor. *wenn zu loben ist, dessen Unterlassung längst getadelt werden konnte* Schwegler [Sanders S. 79 a]. Der Dat. ist ungebräuchlich.

B) Der Nom. und Acc. *das* steht noch im 17. Jh. nach *alles* und *das*, wo jetzt *was* alleinherschend ist, und nach demon. Adv. (*daran das* = an dem was, u. s. w.); vgl. § **79 E.** *dhurah inan ist al uuordan dhazs chiscaffanes ist* Is. 3: 10. *in himil al ni gengit* . ., *thaz mih druhtin heizit* Otfr. II 23: 20 (von Personen). *uuaz ist thaz thaz her quidit* Tat. 174: 2. *Du solt dich dar an niht keren daz dir die pfaffen da sagent* Berthold I 531: 32. *so ferre war ist das, das ym fürgehalten ward* W I 1265: 2. *mit allem das sie sind* Luther [Wunderlich LS S. 48]. *Sie berauben ihre* . . *Kinder dessen dass ihnen gebührt* W III 710: 36. *über alles, das man sich davon einbilden möchte* 986: 3.

Der Gen. *dessen* und der Dat. *dem* werden nach *alles* und *das* auch heute gebraucht. *Alles, dessen er sich bedient. Das, dem er seine Aufmerksamkeit widmet* Mod.

C) *Das* und dessen Kasus stehen fakultativ nach anderen neutralen Pron. und nach neutralen Adj.-Subst.; vgl. §§ **79 F, 88 B.** *iogiuuelihaz thaz uuahsmon tregit* Tat. 167: 1. *daz selbe, daz er kunde* Trist. 4836. *icht tuon* . . *daz in sin meister heizet* W I 812: 18. *swaz man moht erlangen, daz lestlich was, daz wac da niht* 857: 26. *er* . . *thuot jm auch der gleichen das er bekennet* 1286: 39. *das soliches nit* . . *geschicht, das ich für das græssest halt* 1298: 33. *was mag myr geprechen, das er myr nit geben* . . *müge?* III 181: 18. *jhenes das lanngzeit* . . *gehallten ist* 276: 40. *sampt* . . *anderm das sunst der seel sorg zusteet* 305: 30 *was kluges* . ., *das er* . . *wieder von sich geben kan* 833: 23. *Was dieser hœrt und jener sah, Das in der grossen Welt geschah, Das sucht auch ich* . . *nachzuspielen* II 679: 32. *nichts ist mein, Das Gott nicht angehœre* 758: 15. *wie manches træf' er an Das man schwerlich finden kann* 923: 22 (vgl. Sanders S. 204). *Ich habe viel das mein gehœrt* W II 962: 7. *er* . . *Sah etwas blinken auf der Strass, Das ein zerbrochen Hufeisen was* Goethe 2: 225 (vgl. Sanders S. 145). *aus Furcht das Wenige zu verlieren, das sie haben* Hauff 24. *Eins das mir* . . *fehlt* W II 1789: 5. *Heiliges, das die Seele mit frommem Schauer erfüllte* Stinde 73. *Was that er wohl, das dir so schrecklich schien?* Mod.

Etwas, dessen Anblick mich entzückt. Vieles, dem er feindlich entgegentritt Mod.

D) *Das* und dessen Kasus stehen noch im 18. Jh. = *was* § **79 I** (ERP § 96 C). *Fone diu sluog er* . . *symmachum, unde daz ouh uuirsera uuas, iohannem den babes* Notker I 6: 13. *der* [sc. *wec*] . . *get* . . *nach der krümbe verre hin umbe, durch daz er vil sanfter* . . *ist* Berthold I 171: 10. *die arbeit* . . *verzeert die krankheiten* . .; *und, das das allerlustigest ist, folgend der hand des arbeitenden frücht und gwächs harnach* W III 255: 31. *Weil ich ja Flavien, das ich noch nie thun können, Muss*

geben guete nacht II 386: 9. *die noch einmal ihre Hand zu küssen begehrten, das denn der älteste mit aller Zärtlichkeit . . that* GOETHE 14: 24. *ich . . habe mich dreimal prostituirt; das mich um so mehr verdriesst, weil . .* 14: 47.

Sie mugen ubelo tuon, des sie nieht nemahtin, ube . . NOTKER I 241: 23. *so chiut iz . . verdruchunge, also an dirre stete, des ir iuh lihte maget entsten* W I 305: 16. *ir vroun si do wol kleiden begunde, des si der künic selbe bat* 571: 12. *vnd giengent die zwen herrenn ze fuoss mit ein ander des sy doch nit gewonet hattent* 1280: 18. *Es hat mich dessen . . brief . . erfreuet, und mir, dessen mich ohne das versichert gehalten habe, neues zeugnüss gegeben, dass wir in einem Geist den . . zustand ansehen* III 947: 24. Ähnlich *deswegen* u. s. w. (§ **113 D**) und: *Und da vor eins, do hete er* (sc. der Mond) *den sunnen vil nahe verdecket, des da lanc ist* (was lange her ist) BERTHOLD I 401: 5 (vgl. PAUL §§ 266 Anm.). — *Unde uningalte iro ubeli* (wegen ihrer Bosheit nicht Bestrafte) *uuenegoren sin danne ingalte . . Temo daz note folget, das . .* NOTKER I 261: 23. *was Gestalt . . einige . . Poeten . . von des Opitzens . . Leichtflüssigkeit allzuviel abweichen, dem auch vorzubauen wære* W III 1026: 2. — *uuio sorgsam si si, des nedarf ih tih manon . . An diu* (worin) *ih mines holden euripidis reda lobon* NOTKER I 161: 22.

Sogar der Pl. begegnet. *erstlich, dass wir alle . . geschehene Dinge sollen vor gut . . gethan halten . .; vors Andre, dass wir alle . . ungeschehene Dinge . . sollen gut . . zu machen suchen . . Deren jenes uns bereits . . Vergnügung giebt, dieses uns den Weg zu künftiger . . Freude bahnet* W III 994: 4.

E) *Das, des* steht in der älteren Sprache = *was* § **79 K**, *welches* § **88 D**. *sit daz mich din tumber sin ze vriunde ersach, des ich niht bin* W I 599: 25.

F) *Das* steht noch im 18. Jh. = *welches* § **88 E**. *erine scazza zuene, thaz ist quadrans* (aera minuta duo, quod est quadrans) Tat. 118: 1 (wo indessen *thaz* als Demon. gefasst werden kann). *nah eron unde nah rihtuome, daz lukkiu* (trügerische) *guot sint* NOTKER I 168: 12. *ir lere . . ist widerwartik rehter warheite, daz der almahtige got ist* W I 174: 7. *Sie heten da . . zwelf küener man, daz starke risen waren* NL (B) 94. *Unter andern hat er eine Sündfluth gemalt, das etwas Einziges ist* GOETHE 24: 60. *Die Anführung leichter Truppen, das alles rohe Menschen sind* 29: 95. Weitere Belege bei SANDERS S. 332 b. — Zusammenfassendes *daz* § **12 O**.

§ **12.** Kongruenz: Genus, Numerus (wegen Kasus siehe §§ 18 ff.).

A) Das natürliche Geschlecht ist für das Rel. massgebend in den folg. Sätzen. *ist thiz kind iuer, ther blinter ward giboraner?* OTFR. III 20: 82. *daz gotes chint, der unsih alle irloste* W I 164: 25. *wie glickseelig ist das Leben, Dem keines andern will gebeut, Der ohn missgunst . . Sicht andrer glick* II 351: 31. Wechselnd: *der Sohn ist das Hertze in dem Vater, das aus allen Kräften des Vaters immer geboren wird, und der des Vaters Kräfte wieder erleuchtet* W III 579: 31. — *zi themo selben wibe, thiu erist . . deta sina kunft kund* OTFR. II 14: 117. Tat. 103: 1. 138: 7. W I 160: 1. 166: 4. 330: 22. *daz scœne magedin, nach der din herze ringet* NL (B) 393. W I 622: 16. 676: 19. 933: 7. 1138: 13. II 103: 22. 293: 23.

III 371: 31. 437: 15. *ein schlechtes mægdelin, Die mich træstet* II 397: 27. 747: 30. 1064: 32. *einem . . jungen Mædchen, die auch mit . . war* IV 1466: 18. *ein Fräulein, die will ich soll erklären* BENEDIX 120.

Dagegen: *thaz wib, thaz thero duro sah* OTFR. IV 18: 6. *managu uuib, thiu dar mit imo . . ufstigun* Tat. 210: 4. *daz uuip thaz ther thara quam* AL 141: 5. *ein alts wyb, das by der hechlen sass* W II 59: 20. 293: 32. *Ein altes Mütterchen, das an den Zäunen kroch* 796: 6. *ein Weib, das . . Alles wohl zusammenhielt, das aber . . lächelte, wenn er ihr von den Träumen seiner Jugend erzählte* STINDE 74.

Vgl. MENSING DS II § 3.

B) Der dem Gedanken vorschwebende Gattungsname (Ross, Schwert) hat in den folg. Sätzen die Neutralform hervorgerufen. *do was ouch Kringuljeten gegurt, daz in manegen . . furt . . was zer tjoste braht* Parz. 7: 90. *man . . vernam Balmungen diezen, daz Sivride nam Hagene der küene* NL (C) 352: 4 (B: *den*). *wa man Mimingen sluoc, daz Witege . . truoc* W I 581: 12. PAUL § 229 Anm.

Vereinzelt: *an eine Pforte, dessen Schwell hell leuchtete* W III 694: 16 (Einfluss von dem sächlichen *Thor*?).

C) Auf Einfluss von dem lat. »quod» (vgl. ERP § 97 B, C) beruht: *cuatspellon iu mendi michila daz* (gaudium magnum, quod) *ist eocouuelichemu folche* AL 5: 32. *after thero ziti, thaz* (tempus, quod) *her suohta fon then magin* W I 70: 20. Ähnlich: *suerit in theru gebu thaz dar* (in dono quod) *ubar thaz ist* Tat. 141: 15. In W I 70 ist das mit weiblichem Bestimmungswort versehene Korr. ein Subst., das auch als Neutr. auftritt. In dieser Beziehung ähnlich sind: *ganervo siner then uuizzut . . have, that* (eam legem . . habeat, quam) *bit andremo . . havan solda* AL 39: 26. *Got manegen dienst enphahet, daz toren gar versmahet* W I 412: 31. *von der diet gescheiden, daz da heizent valschiu wip* NEIFEN [PAUL § 232].

D) Das Geschlecht des Rel. ist bestimmt durch ein anderes Subst. des Satzes als das logische Korr.: *daz ist diu metilscaft des menniskinen alteris, in demo er allerstarchist ist* AL 75: 46.

E) Besonders bemerkenswert ist das singularische Rel. nach einem unbestimmten Pron. im Sg. mit davon abhängigem Gen. im Pl. *noh ih noh thero nohhein, then ih es iruuenden mag, uuidhar Karle imo ce follusti ne uuirdhit* AL 50: 32. *so iz . . imo selbemo nuzze si oder dero diheinigemo, demo er iz spenten scol* W I 152: 16. *do wahten sie der manigen, der noch slafende lac* NL (B) 1849. *der wart der græsten toren einer, den diu werlt ie gewan* BERTHOLD I 398: 28. *es iss der besten törme ein, der i gebuwet wart* W I 1222: 35. *vnd ist der græsten euangelium eins das im gantzen jor ist* 1299: 4. *Also wægt er sich selbst jede der Thaten vor, Die sein Leben bezeichnen soll* II 855: 31.

Den drei ersten Beispielen stelle man das in ERP § 75 ff. ausführlich behandelte *þara ænig þe* oder *ænig þara þe* u. s. w. mit folg. Sg. gegenüber. Sogar in *In thesemo uuorde ist bifangan allero ubilo gihuuelih thero manne giterian megi* AL 33: 31, wo *thero* den Platz hinter dem unbestimmten Pron. und somit den Platz eines RP. einnimmt (α-Konstruktion, § **22 A**), steht das Verb im Sg. Also

auch noch ein ahd. Gegenstück zu dem in ERP § 86 erwähnten ae. und as. Sprachgebrauch!

Dem letzten Beispiele — *jede der Thaten . . Die . . soll* — entsprechen engl. Sätze wie *ælc þæra scalma þe . . byđ* (ERP § 75).

Übrigens vergleiche man das in ERP S. 22 unten citierte engl. *The fable is, indeed, one of the worst, that was ever constructed* und C. Stoffel in Engl. Studien 26: 473 f. (1899). Für die psychologische Seite der Erscheinung (die »logische confusion», Paul § 237) ist es nicht ohne Interesse, dass in einem Schulexercitium, das ich vor ein paar Jahren zu verbessern hatte, das schwedische »Pizarro var en af de spanjorer, som på 1500-talet lämnade sitt fosterland» gerade von einigen unter den besseren Schülern der Klasse folgenderweise übersetzt worden war: *Pizarro war einer von den Spaniern, der im 16. Jahrhundert sein Vaterland verliess.*

F) Der Numeruswechsel in *Sint in thesemo buache, thes gomo theheiner ruache* Otfr. Sal. 23 ist ein dem Akrostichon gebrachtes Opfer. Die beiden ersten von Erdmann unter »Numeruswechsel», OS II § 52, angeführten Sätze fasse ich anders als er auf (§ **76**).

G) Auf gewisse mehr oder minder abstrakte Subst. im Pl. konnte der Sg. folgen. Paul § 230 Anm. Vgl. Erdmann OS II § 51.

H) Der Numerus des Rel. beruht auf dem folg. formell singularischen Pron.: *An disem land haben fünff Fürsten dem yedem* (jedem von welchen; deren jedem) *ein teyl vnderworffen ist* W III 335: 13.

I) An ein einzelnes Subst., das ein Einzelwesen bezeichnet, wird mitunter ein pluralisches Rel. in einer lockeren — allerdings durchaus nicht gutzuheissenden — Weise angeschlossen, indem eine Mehrzahl von solchen Einzelwesen dem Gedanken vorschwebt, deren eines durch das Korr. bezeichnet wird. *Er stieg ab von seinem Pferd und band es an eine Staude, deren mehrere an dem Hügel wuchsen* Hauff 96. Der Übersichtlichkeit wegen führe ich hier zwei ähnliche, eigentlich unter §§ **5 B, 89** gehörenden Sätze mit *so* resp. *welch* an. *Faustus kame . . zu dem Grafen von Anhalt, so jetzundt Fürsten seind, der jhme allen gnedigen Willen erwiese* (Faust kam zu dem Grafen von Anhalt — die Grafen von Anhalt sind jetzt Fürsten — und dieser erwies ihm etc.) Faust 85. *Ulphila, ein Kleingothe (welche in dem . . ihnen . . zugewiesenen Lande angeerbte Unabhängigkeit behaupteten), zwanzig Jahre Bischof* W IV 1493: 8 (König Ludwig von Bayern, eigentümlicher Stilist). Das letzte Beispiel in ERP § 73 wird durchsichtiger in dem Lichte, das diese Gefüge darauf werfen. Vgl. Matthias S. 272.

K) An dem bei einem formell singularischen, aber dem Sinne nach pluralischen, einfachen Korr. oft eintretenden Numeruswechsel — vgl. *thisu menigi thiu thar ni uueiz euua ist furuuergit* (maledicti sunt) Tat. 129: 9, *Thiu menigi thiu dar stuont inti gihorta quadun* (dicebant) *thaz . .* 139: 7 — kann auch das Rel. teilnehmen. *Inan al tho betota, thier fon then freison* (Gefahren) *retita* Otfr. III 8: 49. *al die menige, die Cesari iltin in gegine* W I 186: 26. *do quam ime manich mor svarz, di ime woldin helfin* Alex. 4173. *der bleip da lebendic ein teil, die sit mit sange*

wurden geil Parz. 3: 94. *Dennoch ist manich clein wazzer daz in deme closter springet, die doch harte schedeliche sint* W I 811: 12. *diz tuot diu werlde . ., die koste . . uf dirre werlde unstætikeit . . legent al ir tage* 835: 3. *Ein bekantes männerpaar, die einander nicht geglichen* II 604: 31. III 667: 18. *dass es jederman leuchtet, die im hause sind* 934: 39. Ähnlich: *von einem ieglichem guoten werke, diu da geschehent* W I 922: 39. *sie sein das rechte volck, die do sollenn die warheit vorfolgen* Luther Adel 80.

L) Wenn zwei oder mehrere koordinierte Subst. im Sg. (oder teils im Sg., teils im Pl.) das logische Korr. bilden, soll das Pron. eigentlich im Pl. stehen, und zwar in der älteren Sprache gewöhnlich (vgl. Mensing DS II § 4) im Neutr., wenn die Subst. verschiedenen Geschlechtes sind. *Min herze und min lip die wellent schaiden, diu mit ainander warn nu manige zit* W I 311: 2. *richtuom, guot und grozer hort und dirre welte gewalt . ., durch diu dem man vil arbeit . . muoz sin bereit* 602: 30. *so verunreinet iu der ketzer sele unde lip, der deweders niemer mer rat wirt* Berthold I 403: 21. *In dem houbte ist bescheiden man unde wip, diu reht . . zer e komen sint* W I 729: 29. *das Zwerglin . . Vnnd ouch der alt man . ., Von den Ich vor gevangen ward Vnnd die mich brauchten In dis nott* 1212: 31, 32. *Dem Karten Maller und darneben Dem Würffelmacher gleicher massen, Die uns darumb neyden* II 234: 28. *Drum wir die Aar und Limmat preisen, Die uns den Rein zun Nachbarn weisen* 253: 40. Ähnlich: *Adam unde Evun, tidir dirnun* (Junggesell und Jungfer) *uuarin* AL 72: 56.

M) Ein pluralisches Rel. kommt sogar vor in Fällen, wo die singularischen logischen Korr. sprachlich nicht (durch *und*) koordiniert sind. *Do wir Pyramum den jungling von Tysben der maide, die baide ain sele . . hetten, schieden* W I 1140: 9. *dem Frosch an der Maus gebunden . ., die der Weide alle beide fras* III 198: 13. *er . . sendet einen Propheten über den andern in das . . Reich, denen er sein . . wort in mund leget* 427: 40. Vgl.: *selb fünfzehende der markis reit, die mit swerten pris heten da erhouwen* Willeh. 445: 324.

Um zu zeigen, was man sich auf diesem Gebiete erlaubt hat, führe ich anhangsweise einen schwedischen Satz an: *att han . . på hvardera sidan ombindes med ett snöre, hvilka båda fästas i stången* G. Swederus Skandinaviens jagt 199 (1832).

N) Aber häufig steht der Sg., wenn der Sinn es erlaubt. *allez liden, leid und ungemach, daz ir uf ertrich ie gewunnent* W I 1049: 17. *von seinem grossen ernst vnd fleiss den er het* 1290: 3.

Bei verschiedenem Geschlechte (oder Numerus) schliesst sich dann das Pron. bald an das erste, bald an das letzte Subst. an. *das er ir ir lant vnd ir liute wider gewunne, das ir genomen was* W I 1130: 13; vgl. O. *Selig sei der putner und die hant, Der dich mit reifen umbpant* 1191: 10. *den schein vnd heüchlerei der selben, den der affen hauff anmasst* III 363: 33. *den dinan lichamun enti din pluot, daz uuir fona demu altare intfahames* AL 32: 22; vgl. O. *den kumber und die arbeit diu ime ze lidenne geschah* Heinr. 293. *alliu diu freude unde diu ere*

und aller der w o l l u s t, *d e n diu werlt ie gewan, d a z wær iu . . widerzæme* Berthold I 390: 39. *daz selbe w e s e n unde s u b s t a n c i e unde n a t u r e, d i u er selber ist* W I 920: 13. 1042: 9. *einem trophen der s u e s s e k e i t vnd des t r o s t e s, d e n geistlich liut enphahent in ir gebet* 1129: 18. 1291: 3. *Der Z e p t e r und die H a n d, d i e vor nichts . . misshandelt, Hat sich . . verwandelt* II 596: 19. III 711: 32.

O) Oder es steht auch zusammenfassendes *daz* (vgl. § **11 F**). *diu zwei sint e r e und varnde g u o t* (bewegliche Habe), *d a z dicke einander schaden tuot* W I 401: 26 (Walther; Variante: *d e r dweders dem andern*). *sie sneit im h e m e d e unde b r u o c h, d a z doch an eime stücke erschein* Parz. 3: 329. — *h i m e l unde e r d i n . . l o u b, b l u m e n, unde g r a s, d e s da uore nine was* W I 317: 4.

§ **13.** Attributiv-rückbezüglich (wie *welch* § **90 B**) wurde *der* nicht ganz selten verwandt (ERP § 95). *Hloset ir . . rihti d e r a c a l a u p a de ir . . hapen sculut . . . D e r a c a l a u p a cauuisso faoiu uuort sint, uzan . .* (Audite . . regulam fidei, quam . . habere debetis . . cuius utique fidei pauca verba sunt, sed . .) AL 25: 4. *d e r n a m o des keedeles* (Adels) . ., *uuio uppig* (eitel) . . *neist ter? . . T e r n a m o deshalb nicht kemeinet nedarf uuerden ze mari* (Berühmtheit) Notker I 159: 6. *Si* (intellectus) *sihet ze d e r o selbun u u i s tiu nideren* (inferiora) *z e d e r o u u i s si dia formam sihet* 337: 25. *Nu ist besniten hirte der heilant, unde hat enphangen einen n a m e n, heizzet iecvs xps, in d e m n a m e n wir alle genesin schulin, an der sele* W I 200: 39. *nuo nemment . . war d e r . . g r o s e n suesen w o r t e, die unser lieber herre sprach zuo sant pauwelse. d e r g r o s e n w o r t e sich gar wol . . frœwen süllent alle die menschen, den got die gnode gedon hat* 1016: 16. *dann sie auss f r e m b d e r L a n d s a r t weit hero kommen, d e r E n d e n* (in welchen Gegenden; wo) *der Sommer sich enden wil* Faust 86. Mit Bezug auf einen ganzen Satz (vgl. § **11 D**): *suendet si sih* (tabescit) *uueinondo unde charondo, an d e m o einen d i n g e ioh ih iehen uuile dir dero saldon mengin* (minui tuam felicitatem) Notker I 80: 6. 322: 13. Weitere Belege aus Notker bei Wunderlich NS S. 40, 41. Vgl. § **15 B**.

Mit auf das Subst. folgendem, differenzierendem *dar* (§§ **4, 14 C**): *Ten namen gab aristotiles tien siben geuuaren syllogismis ypotheticis unde dien geloublichen argumentis, tiu samint in uunden uuerdint in sehzen s t e t i n, t i e s t e t e d e r* (welche Stellen) *genemmit sint in topicis* Notker I 618: 20.

§ **14.** *Der* mit Partikel.

A) *Deri.* — Ein durch die Partikel *-i* (§ **2**) verstärktes *der* scheint vorzuliegen in: *d e r i tusunt commano habet* (qui mille viros habet) Ahd. Gl. 88. Unsicher ist es, ob eine solche Verbindung überhaupt vorhanden ist in Muspilli 10, welche Stelle möglicherweise zu lesen ist: *daz leitit sia . . in fuir enti in finstri, d a z i ist rehto virinlih ding* (vgl. Piper in Zeitschr. f. d. Phil. XV: 70, 102, W. Scherer Zur Gesch. d. d. Spr. 2:te Aufl. S. 514, Braune AL 78), und ob sie dann als rel. zu fassen ist. Vgl. Muspilli 14, wo von dem Adv. *dar(i)* Ähnliches gilt.

B) *Der de.* — Die alte Relativpartikel *de* (§ **3**) lehnte sich in der älteren ahd. Zeit an das demon.-rel. *der* an. Beispiele in §§ **31—34, 36, 37, 62, 63, 66—69, 108, 113 A.**

C) *Der da(r).* — Nach einem *der* u. s. w. konnte die Partikel *da(r)* schon im älteren Ahd. ihre selbständige lokale Bedeutung aufgeben und als ein nur formelles, differenzierendes Element fungieren (§ **4**). *Der da* im Sinne des einfachen *der* war noch im 16. Jh. gewöhnlich. Dann trat es immer mehr zurück und hat jetzt denselben altertümlichen Klang wie *so.* Beispiele in §§ **31—38, 62—71, 108, 113 A, 114** u. s. w.

Das *da(r)* brauchte aber nicht unmittelbar auf *der* zu folgen. Recht gewöhnlich war die Verbindung *der* + Pron. + *da(r)*, seltener *der* + Subst. u. s. w. + *da(r)*, z. B. *dar uuirdit diu suona dia man dar io sageta* AL 80: 78. *Dem gote, dem ich da dienen sol* W I 330: 39. *die do sehent das ir do sehent* (que uos videtis) 1023: 30. *wol dich des bots, das dir da sant . . ein . . küng der eren!* 1164: 1. Dass in diesen Sätzen *da(r)* nur »ein müssiges Anhängsel» ist, wird man bei einer Untersuchung der Stellen in ihrem Zusammenhang nicht bezweifeln. Manchmal ist es dagegen recht ungewiss, ob in so einem abgetrennten — wie in einem auf *der* unmittelbar folgenden — *da(r)* lokale Bedeutung noch stecke oder nicht, z. B. in dem von Erdmann OS I § 228 ohne weiteres unter differenzierendem *thar* angeführten *Then eittar thar bifiangi, thaz er thara giangi* Otfr. II 12: 65, wo *thar* sich doch wohl auf das vorangehende *in theru wuasti* (Z. 64) beziehen könnte. — Sätze wie die in diesem Stücke erwähnten sind sonst in dieser Abhandlung unter *der*, nicht unter *der da* aufgenommen.

In einem Satze, der schon durch ein *der da* eingeleitet wurde, konnte sogar noch ein pleonastisches *da* folgen. *sacrileger unde die da uf den ban da niht enahtent* Berthold I 364: 7.

Schliesslich will ich ein für allemal bemerkt haben, dass in einzelnen Fällen ein *da(r)* nach *der* u. s. w. wohl auch anders aufgefasst werden könnte, als ich es gethan, ohne dass dies jedoch für das jeweilige Resultat von Belang wäre.

D) *Der so.* — Ein durch *so* (§ **5**) verstärktes *der* begegnet in: *duat iu gihugt . . Ci selben sancte Petre, ther so giang in then se* Otfr. Hartm. 157. Vgl. W II 92: 10 (§ **5 B**).

§ **15.** *Derselbe* erscheint selten als RP.

A) Substantivisch. *das selbe ir aller lidden das habbe ich alles . . ürlitten* W I 1009: 13. *Alexander . . ist dem Aristoteles . . vntergeben worden, zu demselben er sich so fleissig gehalten, dass . .* III 691: 1. *So hielten sie mich acht Tage im Gefängniss, nach Verlauf derselben sie mich . . holen liessen* Goethe 28: 231. *Die Kreise zu überschauen, innerhalb derselben sich jene hohen Geister bewegten* Heine [Sanders S. 113 b]. *Fiel in die Gefangenschaft der Türken, während derselben er das Gelübde that* Jul. Schanz [Ebd.].

B) Adjektivisch (vgl. § **13**). *Ia uuolton iuuere forderen . . tiligon iro ambaht, taz selba ambaht toh fore uuas anagenne dero libertatis* Notker I 102: 28. *So wart ouch . . einer . . ab der selben vesty geworfen . .; die selb getat wider got süntlich und mortlich was* W I 1122: 16. *und antwurten in* (sie überantworteten ihn

dem) *Cüenin Henseler* . . *und sinen sunen; den selben Cüenin Henseler und zwen* (nebst zweien) *sinre sune wir ouch in gevengnisse hant* 1124: 28.

§ 16. *Desgleichen, dergleichen*, dasselbe wie *des(sen)* und *der(en) Gleichen;* vgl. **§ 25 A** u. s. w. *ich* . . *will Wunder thun, dergleichen nicht geschaffen sind* 2 Mose 34: 10. *So schickt man dann solch schœn gesind, Dessgleichen man bey Türcken find, In Teutschland wider* W II 217: 42. *Mein Knœn* . . *hatte einen eigenen Pallast, sowol als ein andrer, so artlich, dergleichen ein jeder Kœnig* . . *zu bauen nicht vermag* III 797: 22. *Es sind auch unvernehmliche Worte und unter andern die veraltet, verba* . . *obsoleta, dergleichen zwar etliche noch Lutherus* . . *behalten* 1018: 3. *Das ist ein rechter Edelmann, desgleichen meine Augen nie erblickten* IV 1400: 35.

§ 17. Anhang: einige Beispiele für die demon.-rel. Adv. des Ortes.

A) *Da(r)*. — *in felde, daar* (wo) *hirti mit ist* AL 38: 21. *daz leitit sia sar dar* (dahin, wo) *iru leid uuirdit* 78: 39. *unz tara tar sie ferrost sizzent* Notker I 112: 23. *Swer einen friunt wil suochen, da* (dort, wo) *er sin niht enhat* W I 224: 12. *da saz manec riter kluoc, da man jamer für si truoc* Parz. 5: 226. *Da hundert toren sint, do ist ain wiser nit* W I 986: 19. *die heiligen menschen Christi, da* (in welchen) *sie wissen, das keine sunde* . . *da ist* Luther [Wunderlich LS S. 59]. *Wo solln wir denn fliehen hin, da wir mügen bleiben?* W II 45: 4. *Entfernt vom Land, da ich das Licht gesehen* 714: 7. *vor Deinem Haus, Da Du wohnst* 1800: 9. Vgl. Notker I 336: 28, wo *Dar* auf einen ganzen Satz geht.

unz her . . *stuont oba thar* (supra ubi) *thie kneht uuas* Tat. 8: 5. *Das ewige Geschrey von euch wird ferne ziehen, Von da die* . . *Sonn'* . . *auffsteht Und wiederumb hinab* . . *geht* W II 377: 10. — *gotes buah, thar in ana zalta, wio krist in queman scolta* Otfr. V 6: 18. *mare rubrum, da Pharao unte al sin here inne irtrank* AL 69: 53. *diu spise* . ., *da sie* . . *got zuo geladen hat unde mit spisen wil* Berthold I 223: 9. *zu der borg, do si von geworfen wart* W I 1228: 9. *ein* . . *gequecke* . ., *da weder Lust noch Freud bey were* III 612: 41. — *dannoch gewende ich minen sin* . . *niemer dar an, dar an sich alse manic man versuochet* . . *hat* Trist. 4924. *ein boye, dar in sich got* . . *sloz* W I 762: 27. *lauter Felss und Stein, Drein* . . *das Saam-Korn fället* II 646: 41. *in diesen* . . *Zauberhallen, Daraus sie nichts verbannt* 1779: 37. Vgl. Matthias S. 69, Sanders S. 88 a.

B) Verstärktes oder mit andern Wörtern als mit präpositionalen Partikeln zusammengesetztes *da(r)*.

a) *quam ci Bethaniu, thar da uuas Lazarus tot* Tat. 137: 1. *duri uuarun bislozzan tharda uuarun thie iungoron* 230: 1. *dar der ist ein hus follez ubelero liuto, Tar nist neheiner chustic* AL 66: 2. — *Disses euangelium ist der punct, doruff do stot das gantz christenlich leben* W I 1316: 36.

Getrennt (vgl. **§ 14 C**): *uuar ist denne diu marha* (das Gebiet) *dar man dar eo mit sinen magon piehc?* AL 79: 60. *daz wir niht sin, da si da sint* W I 325: 37. *an daz gewicke* (die Wegscheide), *da die erhangenen unde die erslagenen da ligent* Berthold I 395: 5. *sie sluogen unde stachen, da Alberich da was* W I 901: 8.

b) *uf die erde, alda sie jamer sneit* Parz. 3: 377. *im Ungerland, Allda sie selbst gesehen haben, Wie* . . W II 232: 27. *In grünen Lorberwald, Alda dan musiciren Die pfeifflein mannigfalt* 409: 11. — *da er wider von Zerbist kam, da selbs eine handelung geschach* Luther Worst 48.

c) *der tiufel sinen botten sendet, da er niht hin mag* W I 979: 12. *jn vil schuolen* . ., *Do doch die göuch nye kamen hyn* 1322: 34. *Zum Himmel, da sie her gerhüret* III 640: 20. — *das sy im das gundint* . . *ze geben, da hin er denn wölte* W I 944: 2.

C) *Dar(a).* — *thara ih faru, ir ni mugut thara quemen* Tat. 131: 7. *thara ih faru ni maht mir nu folgen* 161: 1. *ube sie . . darachomen mugin, dara sie rament* NOTKER I 140: 21. *in iegiliche . . stat, dare er selbi chomen uuolti* W I 151: 13. *so vergizzit er dar* (die Stelle, wohin) *er scolta* AL 152: 20. *daz ich . . muze varn, dar die magede alle sint geladet* W I 242: 1. *Ich rate iu, dar* (dahin, wo) *ich selbe bin* 328: 5. *sit ir daz dar* (gegen den) *ich trag' unverkornen haz* Parz. 12: 808. *die ewigen stüele . ., dar die uzerwelten hœrent* W I 1045: 37. — *Din riche chome . ., dara alle guote zuodingent* NOTKER II 633: 11.

D) *Danan.* — *fone scithia dannan er chumet* NOTKER I 750: 20. *er hiez in dar varen, dannen er geborn was* W I 159: 15. *Do hete er uber sich genomen, danne* (das, wovon) *uns die sunde waren comen* 168: 16. *biss das du widerkerest in das erdrich dannen du kummen bist* III 235: 20. — *tzur rechten gottis . ., von dannen er tzukunfftig ist* W III 182: 2. II 540: 6. — *ih huuirfu in miin hus danan ih uz fuor* (unde exiui) Mt. 12: 44. — *ze gottes riche, dannan uz vrir vraren uerstozen* W I 320: 28. Vgl.: *daz michile gvt, dan abe sih der din mvt alse dicke hoe irhvb* W I 249: 30. *geschen, danan von* (das, wovon) *siu selig werden* 1025: 39.

---

§ **18.** Die in §§ **9—13, 14** und **3** behandelten rel. Verbindungen stelle ich nach dem in ERP § 7 gegebenen Schema hier noch übersichtlich zusammen. Im Einklang mit meinen dort §§ 6 und 74 für eine solche Zusammenstellung angeführten Gründen — auf welche ich hier hinweise — bitte ich als meine spätere Erfahrung hinzufügen zu dürfen, dass ich beim Durchlesen verschiedener Arbeiten oder Anmerkungen über »die Rektion und Kongruenz des Pronomens» u. s. w. (z. B. NECKEL S. 23 ff.), nie volle Klarheit oder Zufriedenheit habe erlangen können, so lange mir nicht der ganze Thatbestand — soweit er sich aus einer Untersuchung eines ziemlich beträchtlichen Teils der Litteratur ergiebt — einheitlich vor die Augen geführt worden ist. Nebenbei sei bemerkt, dass die Art und Weise, in der TOMANETZ dem Leser seine ahd. Relativgefüge vorlegt, unübersichtlich ist. So findet man z. B. *allem them thie thar* unter der Rubrik »Rels. mit blossem thâr eingeleitet», *fon then thie dar* unter der Rubrik »ther hat sich mit thâr schon zu einem Relativum verbunden und wird im HS. aufgenommen durch ein pronomen oder nomen». (Der Ausdruck »aufgenommen» ist für die Fälle unangemessen, wo das Rel. nachfolgt.)

Was zum Verständnis des Schemas nötig ist, sei hier wiederholt.

A = ein Korr. im Nom., das entweder niemals oder auch nur in andrer Stellung als Rel. gebraucht werden kann,

a [a'] = dasselbe in einem obliquen Kasus,

D = entweder ein demon. Wort in einer solchen Stellung (unmittelbar vor dem RS.), dass es als Rel. aufgefasst werden kann, oder auch ein RP. der demon. Gruppe, gleichfalls im Nom.,

d [d'] = dasselbe in einem obliquen Kasus,

H = ein Wort im Nom., wodurch ein in dem RS. vorkommender Begriff noch einmal in dem HS. ausgedrückt wird,

h = dasselbe in einem obliquen Kasus,

R = eine unflektierbare Partikel, die einen Nom. vertritt,
r [r'] = eine unflektierbare Partikel, die einen obliquen Kasus vertritt.
. . bezeichnet, dass zuerst der RS. und dann der HS. folgt.
* bezeichnet, dass der betreffende Typus wahrscheinlich, doch wegen der Undeutlichkeit der Pronominalform nicht absolut festgestellt ist.

NOM. und OBL. bezeichnen, dass der für die beiden Sätze gemeinsame Begriff in dem Hauptsatze eine solche Funktion hat, die regelmässig durch den Nom. resp. durch einen obliquen Kasus ausgedrückt wird.

nom. und obl. [obl.'] bezeichnen, dass der genannte Begriff in dem Nebensatze eine solche Funktion hat, die regelmässig durch den Nom. resp. durch einen obliquen Kasus ausgedrückt wird.

In den Typen 13—15 deutet der Apostroph nach a, d (und r) an, dass der oblique Kasus des betreffenden Wortes durch die Konstruktion des NS. bedingt ist.

			Der HS. geht vor.			Der RS. geht vor.					
			A	B	C	D		E		F	
						a	b	a	b	a	b
NOM.+nom.	1		D	DR		D . .		DR . .			
	2		AD	ADR	AR	D . . H	AD . .	DR . . H	ADR . .		
	3					AD . . H		ADR . . H			
OBL. + nom.	4	α	d	dR		d . .		dR . .			
		β	D	*DR		D . .		*DR . .			
	5	α	ad	adR		d . . h					
		β	aD	aDR	*aR	D . . h	aD . .	DR . . h	aDR . .		
	6	β	aaD			aD . . h		aDR . . h			
		γ				AD . . h		ADR . . H			
NOM. + obl.	7	α	D								
		β	d			d . .					
	8	β	Ad	Adr		d . . H	Ad . .				
		γ					ad . .				
	9	β				Ad . . H		Adr . . H			
		γ				ad . . H				ar . . H	
OBL. + obl.	10		d	dr	r	d . .					
	11		ad	adr	ar	d . . h	ad . .			r . . h	ar . .
	12					ad . . h		adr . . h		ar . . h	
OBL. + obl.'	13	α	d			d . .					
		β	d'			d' . .					
	14	α	ad				ad . .				
		β	ad'	ad'r'	ar'	d' . . h	ad' . .				
	15	α				ad . . h					
		β				ad' . . h					
		γ				a'd' . . h					

Die Typen der Relativverbindungen, die auf diesem Schema mit nur einem Buchstaben bezeichnet sind, nenne ich »Semel-Typen» (z. B. A 1, A 4, A 7, A 10, A 13). Diejenigen, welche durch zwei resp. drei Buchstaben bezeichnet sind, nenne ich »Bis-Typen» (z. B. A 2, B 1, C 2, D 2, E 1) resp. »Ter-Typen» (z. B. B 2, D 3, E 2).

§ 19. A 1; ziemlich gewöhnlich; vgl. A 2 und **§ 10 D, E.** *mac . . sorgen drato der sih suntigen uueiz* AL 78: 24. *Dem Blinden kann sich auch verkünden, Der ihn im hohen Himmel kennt* W II 1446: 20. *Thiz was . . thiu ju intbant thaz ira fahs* OTFR. III 23: 11. *Das schafft allein, die mich erfreuen soll* W II 177: 42. *Hier lieget die Beate heissen sollte* 905: 20. *Daz arfullit uurti dhaz gaquetan uuart* Mt. 12: 17. *ja wohl gewagt, Das bei den Teufeln wird beklagt!* W II 527: 22. *Gode thancodun The sin beidodun* AL 145: 29. *Dir müssen Feind seyn die von Ehre weichen* W II 1784: 5.

Nach komparativer Konj.: *nube der mahtigoro si . . tanne der is negeuualtet* NOTKER I 237: 15. *dines gewaltes nist niht mere, wan der dir geben ist* W I 167: 12. *was das für eine Lust sey, kan niemand aussprechen, denn der es empfindet* III 544: 31. *Darum gieng . . der Schneider . . herum, als der etwas im Sinn hat* IV 1273: 12. *Er, der Viel hat, ist ärmer, als der Nichts hat* HAUFF 117. *daz . . si anderiu uuerden nemuge, ane diu si io uuas* NOTKER I 98: 26. — In Umschreibungen, siehe **§ 120,** besonders **B.**

§ 20. A 2; sehr gewöhnlich. *daz der sin namo kauuihit uuerda, der eo uuas uuih* AL 31: 7. *sie beskatuota diu nebilvinster naht, tiu von demo tievele chom* 153: 61. *symbolum heizet daz zeichen, daz an scilten . . ist* NOTKER II 634: 9. *Daz pimurmilotin die eristen, die allen den tac arbeiten* AL 75: 66. *tulisco avur pilibant deo arlasctiu eigun leotkar* 27: 9. *wie durwunneklich diu antlüt schinent, diu hie . . schamrot . . wurden* W I 1048: 33. Jüngere Belege sind überflüssig.

§ 21. A 4.

A) Deutlich zu α: Pron. im Kasus des HS.; im Ahd. und Mhd. *undarscheit ist undar dhera chiscafti chiliihnissu endi dhes izs al chiscuof* Is. 9: 8. *Ther . . suachit thes nan sentit* (wer die Sache dessen sucht, der ihn sendet) OTFR. III 16: 21. *neouuiht archennit des sih fona rehte scheidit* AL 24: 20. *sih tharzua ni nahit wiht thes ist ginait . ., noh wiht thes ist giduahtes* (zusammengesetzt) OTFR. IV 29: 9, 10 (mit dem letzten Partizip auch im Gen., ERDMANN OS I § 223, ähnlich wie z. B. *niht goldes was so guotes* PAUL § 253 Anm. 1). OTFR. V 24: 8. *der got tes himilis . . unde tes in dien viern ist ligentes unde lebentes* AL 153: 23. NOTKER I 193: 19. NL (B) 123. *ouwe des da nach geschiht* Parz. 10: 340. 16: 503. *si het gar vergezzen Des ir ie zelicbe geschach* Tnugdalus 48: 37. GRIMM S. 318, 320. — *aer antuurta demo zaimo sprah* Mt. 12: 48. 13: 45. 23: 21, 22. AL 78: 25. OTFR. I 19: 25. *gebe themo ni eigi* 24: 7. II 14: 4. 22: 25. *bevogtet werden . . mit dem nechsten vattermagen . . oder dem darzu erkosen wird* Weistum [GRIMM S. 322]. *doch dunket mich vil gar ein niht wider dem nu tegelich geschiht* Minnesinger [GRIMM S. 320]. *sie uuerdant zi scaahche* (Beute) *dhem im aer dheonodon* Is. 11: 7. Mt. 25: 9. 26: 71. *Er*

sprah zi *then* *es ruahtun* Otfr. I 23: 35. II 12: 48. IV 37: 33. V 23: 166. Tat. 60: 14. — *Ih bibringu* . . *dhen* *mina berga chisitzit* Is. 31: 13. *ward wola* *then* *thara ingeit* Otfr. IV 15: 5. *singe ab ich durch* *die* *mich frout hie bevorn* W I 315: 22.

Anm. Hierher stelle ich, wie Erdmann in OS I § 223, auch Otfr. V 23: 168. In den Nachträgen S. 232 fasst Erdmann die Stelle anders auf; sie würde demnach unter meinen § **22 A** fallen. Im allgemeinen soll wohl ein Nachtrag auch eine Verbesserung sein. Aber dem, was man im letzten Augenblicke noch »entdeckt» und hineinschiebt, mangelt es mitunter an der ruhigen Überlegung, die man vorhin jedem einzelnen Falle gewidmet hat. So scheint es mir diesmal auch Erdmann ergangen zu sein. Er wird übersehen haben, dass die Stelle schon in § 223 erwähnt war. Sonst hätte er wohl dieses Paragraphen in dem Nachtrag gedacht, oder vielmehr — er hätte den Nachtrag überhaupt nicht gemacht. Die Stelle lautet: *Thio fruma then thar bluent, thie si zi thiu hiar muent,* *then* *thaz hiar giagaleizent* . ., *Thaz sie* u. s. w. Hier finde ich es recht unwahrscheinlich, dass Otfrid dieses zweite *then* als mit dem vorhergehenden *thie* koordiniert und somit das erste *then* als das Korr. des zweiten sollte gefühlt haben. Vielmehr stehen die beiden *then* parallel. Ich übersetze: »Die Vorteile blühen dort denjenigen, die sich hier zu dem Zwecke bemühen, denjenigen, die hier das erstreben, dass sie» u. s. w. Vgl. Kölbing S. 31, wo beide Alternative angedeutet sind.

Ein Vergleich zwischen A 4 α und A 7 β, zwischen A 13 α und A 13 β zeigt besonders deutlich, wie in der älteren Sprache ein Gen. oder Dat. bei Diskrepanz mit einem Nom. oder Acc. gewöhnlich, aber gewiss nicht immer, den Sieg davontrug. Vgl. Paul § 344, Neckel S. 24.

B) Deutlich zu β: Pron. im Kasus des NS.; nicht sehr gewöhnlich; vgl. A 5 β. *er habet* *ther* (den, der) *inan duomit* (habet qui iudicet eum) Tat. 143; 5. *Ahtost tu saligen,* *der* (Potentem censes qui) *io dia sittun umbestellet* (die Seite umgiebt) *mit tien chnehten?* Notker I 155: 9. 264: 9. *daz man bi den liuten lieze* *der* *uzsetzic wære* Berthold I 111: 29. *sso* . . *Paulus den Magum heysset eyn kind des teuffels, vnd* *der* (einen, der) *vol bosshegt* . . *sey* Luther Ref. 4. *deine* . . *Gnad, Die du giebest, Den* (dem, den) *du liebest Und* *der* *dich liebt* W II 568: 4. *Wer einen Narren heist,* *der* *auch die harte Rinden Dem krankken Freunde gibt* 582: 11. *Uuarana mag ioman skeinen sinen geuualt ane an demo lichamen unde* *daz* *temo lichamen hinderora* (geringer) *ist* Notker I 104: 15. *wan er lützel sich versach* *daz* (dessen, was) *doch sider do geschach* Heinr. 980. *du zihst in* *daz* *doch nie geschach* Parz. 7: 440. *Fragt* . . *nach* . . *Elter-Mördern, Und die durch Dolch* . . *Der Freunde Rey'* . . *begehrt Ins Bein-Hauss* . . *zu fördern!* W II 596: 41.

Nach komparativer Konj.: *dannan sagetost tv* . . *neheinen uuesen beatvm, ane* *der* (als den, der) *samint imo got ist* Notker I 218: 14. *daz gebent si ander niemen, wan* *der* (dem, der) *ez mit schatze mac verdienen* W I 211: 22. *wandez ime baz tut* . . ., *dan* *ders* *niene bedarf* 274: 36. *Niemens guotat wirt verlorn wan* *der* (dessen, der) *zer helle wirt geborn* Freidank 5: 4. *szo mag ich auch den* . . *seyn lassen als* *der* *nichts gillt* Luther [Wunderlich LS S. 36]. *ichn vernam von hohzite* . ., *diu also groz ware* . ., *wan* *diu* *ze Meginze da was* W I 282: 7. *Die daz* . . *singen stœrent, der ist* . . *mere danne* *die* *ez gerne hœrent* Walther 141: 1.

Etwas verschiedenartig ist das folg. Gefüge: *fone dero sconi dero mittun* *gimmo,*

ih meino diu gagen mittemo ende stuont Notker I 786: 7. Hier wird durch den RS. ein einziges Wort so zu sagen ersetzt, so dass das Ganze soviel heisst wie: *fone dero sconi dero gimmo, diu gagen mittemo ende stuont.*

Anm. Otfr. IV 14: 15, von Erdmann OS I § 224 falsch hierher gezogen, erhielt in der Ausgabe 1882 seine richtige Erklärung.

C) Undeutlich: die Form des Pron. in beiden Kasus gleich; gewöhnlicher als **B**. *Lysander . . wird . . ausgelassen, Durch die mit schuldig war* Gryphius 124: 182. *er rihtit thaz in worolt ist* Otfr. II 4: 67. *da ich selbst an mir finde, das sich dieser Lauten verähnliget* W III 822: 3. *sie sluagun thie sie manotun* Otfr. IV 6: 28. *Er traf die bei ihm sassen* W II 1508: 35. *geltet thiu thes keisores sint themo keisore* Tat. 126: 3.

Nach komparativer Konj.: *Das Herz kennt andre Arten Zæhren, Als die die Wangen überschwemmt* W II 730: 30. *er wil . . in deheines menschen herze . . niemer komen wan daz sich gereinet hat* Berthold I 566: 13.

§ **22.** A 5.

A) Zu α; im Ahd. und Mhd. *theih sinu werk wirke, thes mih zi thiu wanta* Otfr. III 20: 14. *thaz . . iawiht thes man thar bige, thes zi tode gige* V 23: 263. *ni cullantres ni inpiize, ni des eies, des in demo tage gilegit si* W I 56: 2. AL 149: 71. Greg. 2504. *daz er . . alles des verpflac des im ze schaden mohte komen* Iwein 5339. *daz ir iemer ere müezet han des dienstes, des iu wirt getan* Karl d. Gr. 9666. Grimm S. 319, 321. *si gedaht' auch maniger leide der ir . . geschach* NL (B) 1391. *daz ir dero suni birut dero dea forasagun sluogun* Mt. 23: 31 (wenn *dea* als Artikel gefasst wird; sonst zu A 6 β, § **23**). *In thesemo uuorde ist bifangan allero ubilo gihuuelih thero manne giterian megi* AL 33: 31 (§ **12 E**). — *galihho ist* [gataan] *himilo rihhi manne demo saita guotan . .* Mt. 13: 24. *sendida mih . . zi dheodom, dhem euuuih biraubodon* Is. 11: 5. *suerit in dem kebem dem dar oba sint* Mt. 23: 18. *Gibot si then sar gahun, then thes lides sahun* Otfr. II 8: 25. IV 10: 2.

B) Zu β; sehr gewöhnlich. *Kalih ist katan himilo rihhi man chuninge, der frumita bruthlauft* Mt. 22: 2. *gib mir teil thero ehti, thiu mir giburc* W I 72: 3. *Sie . . forstuontun fon demo uuorte thaz im giquetan uuas* Tat. 6: 5. *Lazarus uuas ein thero thie mit imo sazun* 137: 5. *also geschiht oft under den wazzern, diu vest gründ habent* W I 1066: 4. Jüngere Belege sind überflüssig.

C) Undeutlich; gewöhnlich. *Sohwerso farah* (Ferkel) *forstilit daz biuzan deru mooter leben mag* AL 38: 23. *wi tar ih loben uor baz di, di des lobis ist so uol* W I 266: 32. *bito ih umba alla die, die sih in min gibet haban bivolohon* AL 73: 51. *anderer . . begreif . . diu lant, tiu dannan . . sint* Notker I 5: 15. Jüngere Belege überflüssig.

§ **23.** A 6 β; selten. *der in ze tode wil erslan, den, der dir is von herzen holt* W I 271: 28. Vgl. Mt. 23: 31 (§ **22 A**). Tat. 13: 21 (§ **34 A**).

§ **24.** A 7.

A) Für α kommt nur eine Stelle in Betracht: *ih bin iz rehto ther thu quis* (ich bin eben derjenige, den du nennest, d. h. Gottes Sohn) Otfr. IV 19: 52.

Anm. Hierzu bemerkt ERDMANN OS I § 223 (Schluss): »Ebenso ist einmal der Nominativ *ther* gesetzt trotz der vorher gegebenen Vertretung des Subjectes im Hauptsatze durch unpersönliches *iz*». »Subjectes» ist falsch: der durch den Schluss des Gefüges ausgedrückte Begriff ist logisch Präd. zu *ih bin*. Wegen des vertretenden *iz* vgl. § 120 E.

B) Zu β. *dherselbo ist dhes dheodun bidant* Is. 31: 22. Parz. 2: 1510. *Indem trat, dessen Namen die Himmel Ewig nennen, næher* W II 831: 9. *Viel gab, dess Wille soll und wird geschehen* CHAMISSO 6: 269. *Sint in thesemo buache, thes gomo theheiner ruache* OTFR. Sal. 23 (§ 12 F). *noh tanne uuare, des man geron mahti* NOTKER I 129: 12. *so ist geschehen des ir da gert* Heinr. 770. *wenn zu loben ist, dessen Unterlassung längst getadelt werden konnte* SCHWEGLER [SANDERS S. 79 a]. *Wie . . zu Ritter geschlagen wurden, der Namen hernach folgen* W III 314: 25. — *then fater ni uueiz nioman nibi thie sun inti themo iz thie sun uuili intrihan* Tat. 67: 8. *Thaz sitot* (macht) . ., *themo ih biutu thiz brot* OTFR. IV 12: 37. V 23: 245. *do kom von dem ich sprechen wil* Parz. 3: 504. *noch verlor Sich in dem Haufen, dem es galt zu rechten* CHAMISSO 4: 65. *anderiv ist, fone dero* (die andere Freiheit ist die, von der) *si nu chosot* NOTKER I 103: 17. *gnade, an der* (ach du, an der) *min sele stat* W I 686: 17. *nalles alle gifahant thiz uuort, ouh then gigeban ist* Tat. 100: 6. *Salig sint dien iro* (Beati quorum) *unreht pelazen sint* NOTKER II 103: 8. *Selig aber, den er sie zudeckt* LUTHER Ps. 167: 17. — *nalles einer meer si keminnoot* . ., *uzzan den in . . horsamii finde pezzirun* AL 9: 68. *thiz ist, then sie zellent* OTFR. III 16: 50. *thoh bin ih, then ir suachet* IV 16: 40. Tat. 13: 23. PAUL S. 151. *hœren war nu kumet den aventiur hat uz gefrumet* (hinausgesandt) Parz. 5: 2. BERTHOLD I 314: 17. *Hier hat den Geist dahin gegeben, Den seine Liebste bracht' umbs Leben* W II 383: 6. 489: 31. 723: 17 ff. *Hier steht den du gerettet* 1488: 7. *Nur mächtig ist, den seine Völker lieben* CHAMISSO 4: 13.

Nach komparativer Konj.: *dasz er gleich sicher daher . . führet, als dem nu niemand . . widerstehen könne* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 70]. — In Umschreibungen, siehe § 120, besonders B.

Anm. Als typische Beispiele für Semel-Typen dürfen kaum solche Perioden angeführt werden, in welchen ein durch einen voraufgehenden RS. ausgedrückter Nominalbegriff sich der Rolle eines Korr. annähert (vgl. § 86 C a), wenn schon andrerseits die beiden RS. auch als parallel, von einander unabhängig aufgefasst werden können. Zu A 7 β ist also nicht unbedingt zu führen: *quham dher chisendit scolda uuerdhan, dhes dheodun . . bidande uuarun* (advenit ille qui mittendus erat, quem gentes . . expectabant) Is. 31: 28.

C) Undeutlich; gewöhnlicher als B. *Die ander meinunge . . ist, die man . . selbs machet* LUTHER Wink. 30. *heilig ist, Die Gott zur Mutter hat erkiest* W II 538: 28. *Tho ward thar irfullit thaz forasago singit* OTFR. I 19: 19. *das . . nit verlorn werd, das ich . . hab zuo wegen brocht* W III 14: 3. *Eigun iz giweizit thie martyra man heizit* OTFR. V 23: 61. *des sind, die man Impotentes heyst* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 36]. *Ti' sint tiu du sagetost* NOTKER I 219: 9.

Nach komparativer Konj.: *Danach kann sich für das . . pronomen keine andere rolle herausstellen, als die es auch sonst versieht* NECKEL 10. *nieht . . neist sconeren*

danne *d a z* *unsih ratio leret harazuo legen* NOTKER I 191: 13. *Uueliu uuort haftent kote so harto so* *d i u* *man sprichet de summo bono* 222: 12. *vier dinc, diu als unmügelich sint ze tuonne, als* *d i u* *Alexander wande tuon* BERTHOLD I 399: 21.

§ 25. A 8; gewöhnlich.

A) Zu β. *d e r* *ist salig,* *t e s* *uuillo an gotes eo ist* NOTKER II 3: 19. *an in uuirt toh funden al* *d a z,* *t e s* *uns turft ist* 634: 3. *s a r a* *gehorsamte abrahamen . .,* *d e r* *tohtir ir birt* W I 200: 32. *Allo mannes* *t h u r f t i* *sintun . . gameinito,* *t h e r o* *er . . bitharf* AL 32: β17. *sint tiz* *t i u,* *d e r o* *mennisken geront* NOTKER I 136: 25. — *Sus quhad dher* *g o m o* *d h e m u* *izs firgheban uuard* Is. 9: 30. *manec* *s t o r j e* (Schar) *dar zuo gahte,* *d e r* *sere daz versmahte* Willeh. 444: 16. *mere suln die* *m e n n e s g i n* *gefrouwit werdin,* *d e n* *der fride gemachot was* W I 197: 20. — *bidhiu . . quham* *C h r i s t,* *d h e n* *dhes forasagin uuort bifora chundida* Is. 25: 6. *Ir bint* *d i,* *durch* *d i* *ich den dot leit* W I 155: 4. *r i c h t u o m,* *g u o t* *und . .* *g e w a l t* *zem ersten vriunde sint gezalt, durch* *d i u* *dem man vil arbeit . . muoz sin bereit* Barlaam 29. — Jüngere Belege sind überflüssig.

B) Undeutlich. *daz dich* *d i* *e* *uirtilige* *d i* *got moisy gab* W I 318: 2. *thaz scolti werdan* *t h a z,* *t h a z* *wir nu eigun garawaz* OTFR. IV 5: 64. *So chamen . .* *f r a n c i,* *t i e* *uuir nu heizen charlinga* NOTKER I 6: 20. *daz sint* *d i u* *h e m e d e* *hærin,* *d i u* *jener sinem vriunde gap.* Jüngere Belege überflüssig.

§ 26. A 10; ziemlich gewöhnlich. *thaz iru thiu sin guati nirzigi* (nicht versage) *t h e s* *siu bati* OTFR. II 8: 24. *Wir mugen uns . . ruhmen,* *d e s s* *sie sich . . mussen schæmen* W III 110: 28. *Nun wessen Treu . . zieht man . . Am wenigsten in Zweifel? Doch der Seinen? Doch* *d e r e n* *Blut wir sind?* II 908: 33. — *sunta ni furliez* *t h e m o* *ih mit rehtu scolta* AL 52: 11. *Ich . . wil ein sorgen lassen,* *d e m* *es zuo herzen gat* W II 189: 12. Röm. 13: 7. *ich singe owe von* *d e r* *ich iemer dienen sol* Minn. Frühl. 140: 14. *sunda ni verliez* *t h i e n* *ih solta* AL 52: β15. — *dar in mach er skerian* *d e n* *er uuili nerian* AL 140: 5. *daz die menschen . . erkennen dich . . vnd* *d e n* *du gesendet hast* W III 288: 37. *Wer kann heraufbeschwören,* *D e n* *schon der finstre Schlund hinunter schlang?* CHAMISSO 6: 281. *daz si is keantseidoti* (dagegen verteidigte) *d i a* *er is zeh* NOTKER I 98: 23. *dine gungirun tuoant* *d a z* *sie nimozun tuoan* Mt. 12: 2. *Wier . . Vergessen,* *d a s* *wir wissen* W II 434: 27. *daz* [er] *arrette fona ueralti* *d e a* *arlosti fona luzzilemu kascribe* I 35: 17. *Dannan chumftiger ze irteillenne,* *d i e* *er danne findet* NOTKER II 635: 5. *Sume . . quadun in* (ihnen) *t h i u* *ther heilant teta* Tat. 135: 27. — Vgl. **§ 113 C.**

Nach komparativer Konj.: *Vnterthan sein . . heysst . . den Man halten, als* *d e n* *jr Gott gegeben hat* W III 505: 42.

Anm. Das oben angeführte OTFR. II 8: 24 steht bei ERDMANN OS falsch in I § 223 unter der Rubrik: »in verschiedenem Casus für beide Sätze gültig«. Nicht nur *irzihan*, sondern auch *bitten* regiert regelmässig den Gen. der Sache, wie auch ERDMANN selbst später in II § 206 festgestellt hat. Allein dort muss ich nun wieder dagegen Einrede thun, dass eben die citierte Stelle als B e w e i s für die Konstruktion des Verbs *bitten* mit dem Gen. herangezogen wird. Eine richtige Auffassung der Verhältnisse kommt zum Ausdruck in der Bemerkung zu OTFR. III 12: 5 (*Wiht . .*

ni helet mih thes ih nu fragen iuih): hier »steht Gen. schon wegen der Construction des Hauptsatzes». Das Prinzip hat ERDMANN also richtig erkannt, aber bei der Anwendung desselben ist er nicht aufmerksam genug gewesen.

In ähnlicher Weise hat GRIMM S. 317 ff. mehr als einmal verstossen. So thut auch NECKEL S. 24, indem er auf Georg 10 als Beispiel für »die diskrepanz der kasus» beim einfachen Pron. hinweist. Die Stelle lautet (nach AL 142: 10): *nub er al gifrumiti des er zi gote digiti.* Wenn *al* nicht als Korr. zu betrachten, sondern mit einem Gen. verbunden ist (ERDMANN OS II § 192), so steht dieser Gen. aller Wahrscheinlichkeit nach in »Konkordanz» mit der Konstruktion des NS.: das Verb *diggen* verlangt regelmässig den Gen., nur selten steht der Acc. (ERDMANN OS II § 206). Vgl. § **27** Anm.

In Fällen wie: *her ni bitit . . ellies couuihtes nibu thes got selbo giboot ci bittanne* AL 33: 33 darf man nicht mit MAURER S. 25 ohne weiteres Verschiedenheit der Kasus annehmen. Wo zwei Verben folgen, die sich so zu einander verhalten, wie hier der Fall ist, kann nämlich das letzte für das Pron. massgebend sein. Vgl.: *den* (Acc. Sg.) *enhelfent si mir niht so loben* W I 331: 1. *bey denen, die du nit ein genügen hast, mit der kranckheit zu plagen* HUTTEN IV 34: 15.

§ **27.** A 11; gewöhnlich. *neist iz . .. nehein teil des circuli, des medietas iz ist* NOTKER I 111: 2. *Temo ouh tes kespuot, tes in lustet* 233: 6. *deisu foun uuort dera calaupa, dera er caheilit scal sin, ia dera er canesan scal* AL 25: 10. *ih sageta alla maht uuesen in dero zalo, dero zegeronne ist* NOTKER I 243: 8. — *wand si dem kukte sin leben, dem si den tot e wolde geben* W I 466: 34. *daz ich der unmære, der ich gerne liep in herzen wære* 680: 25. *Wee den menschen den ir . . fuesslin zuo kurtz seind* 1295: 10. — *See miin sunu den ih gachos* Mt. 12: 18. *Ih uueiz . . die gnada, die er noh gibet* AL 68: 35. *thaz ih daz giloupda thaz ih gilouben ni scolda* 51: 20. *gisahane ni gisuonda thie ih gisuenen mohda* 51: 18. *der dunst . . twingt sich durch alle lüeger, diu er vinden mag* W I 1060: 5. — Jüngere Belege sind überflüssig.

Anm. NECKEL S. 37 stellt das oben angeführte AL 25: 10 (= Exhortatio 10) fälschlich unter den Typus »des . . . des + nebenverbum» mit dem Demon.-Rel. durch die Konstruktion des HS. bedingt, also für diesen Fall = A 14 α. Ähnlich schon MAURER S. 26. Auch die Konstruktion des NS. verlangt den Gen.; vgl. *gib uns lera dera unsere sela gilabit uuerden* (§ **29 B**); *kotes kalaubu dera lebames* (§ **59 B**); *wurtun tote man . . queke sines wortes* OTFR. IV 26: 18 (adverbialer Gen.).

§ **28.** A 13.

A) Zu α; im Ahd. und Mhd. *nist dir eouuiht bidarbi des du hapen maht* AL 24: 8. OTFR. II 13: 13. *dir uuirdu ih pigihtik . . des ih kihukkiu eddo ni gahukkiu, des ih uuizzanto kiteta eddo unuuizzanto* AL 50: 6, 7. 52: 3. NOTKER I 37: 14. 63: 30. 156: 11. 261: 25. 304: 10. W I 262: 12. Rother 1240. Kudr. 597. Willeh. 613: 320. *ich sol niht vergezzen han des du mir liebes hast getan* W I 601: 39. 683: 2. GRIMM S. 318—321 (etwa 10 mhd. Belege). *ni birut ir thero ih irwellu* OTFR. III 22: 20. *got hüete al der ich laze hie* Parz. 6: 1349. — *also man duot temo man zartot* NOTKER I 76: 10. *bistu . . furira Abrahame ouh then man hiar nu zalta* OTFR. III 18: 34. *den vatir erit . . der sun mid den er hat . . giwunnun* Denk. 124: 4. — *la mih . . festenon daz ih pedigen habo* NOTKER I 232: 13 (*bidihan* »anfangen», »unternehmen», verlangt regelmässig den Gen.).

Nach komparativer Konj.: *diu maer es ni rohhit, danne des siu ni habet* AL 24: β2.

B) Zu β. *Her sihit thes her gereda* AL 145: 45. NOTKER I 88: 11. 212: 19. 284: 1. *Sie ezent . ., tes sie sih . . scamen mugen* 787: 18. W I 259: 9. Fundgr. II 184: 26. NL (B) 332. Barlaam 123: 31. Amis 1361. W I 636: 16. 692: 27. *sus singe ich . . iu, des iu niht bi mir der künic enbot* 750: 22. 828: 5. 830: 24. *tuot, des uns ist muot* 866: 29. 950: 10. 1096: 4. *umbe des du gerst* Mystiker [PAUL S. 151]. *er thu, des er doch das widderspiel thut* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 36]. — *das du nit letzest, von dem du geletzt bist* KEISERSBERG [VERNALEKEN 2: 476]. *So gedunchet si . . eteliches teiles keanteron* (abbilden), *demo si sih toh folleglicho geebenon nemag* NOTKER I 351: 22. *daz ich mich underwunden han dem* (dessen, dem) *alle liute sprechent wol* WALTHER 26: 13. *Ter uuas keuualtig . . uber alle nordliute, unde dien der . . suntuuint hizza tuot* NOTKER I 109: 11. *Der . . Fürst . . Bracht mit sich . . Trinckgeltbettler und Kirchwei Gäst, Und Den gfellt Das Fassnacht fest* W II 341: 41. *Diese bewahren, bey denen sie zehren* 473: 17. — *Die du giebest, Den* (dem, den) *du liebest Und der dich liebt* W II 568: 3.

Nach komparativer Konj.: *des priset man mich mere dan dem* (den, dem) *sin vater wunder lie* Greg. 1547. *Wande der me ist den da we ist danne den* (deren, denen) *wol ist* BERTHOLD I 126: 7. *ein bauersman, der sich anders nit nert, den das* (= *des*, *das*, mit dem, was) *er . . aus der erden ert* Spruch [GRIMM S. 322].

§ 29. A 14.

A) Zu α; im Ahd. und Mhd. *ni intwirkit* (vernichtet) *worolt ellu thes wiht, thes ih thir zellu* OTFR. II 12: 30. IV 7: 29. V 23: 53. W I 55: 21. AL 147: 23. NOTKER I 28: 9. *Owe . . des leides, des gnvge lvde . . solin lidin* W I 154: 15. 287: 4. *Des waren si bereite, des er si loben hiez* NL (A) 376. *do sagete er Parzivale danc prises, des erwarp sin hant* Parz. 3: 1209. W I 724: 14, 17. *swenne ich . . niht des verdagte, des er . . ie lobeliches begie* Karl d. Gr. 35. GRIMM S. 318—321 (etwa ein Dutzend mhd. Belege). *Hloset ir . . rihti dera calaupa dera ir . . hapen sculut* AL 25: 1 (Cass. Hschr.). *ir kein den andern nite der gabe der der junge gap* Lanzelot [GRIMM S. 320]. *Ih gihu . . allero minero sunteno, thero ih gidahda inti gisprah inti gideda* AL 51: 2. *Oba ih . . iawiht missikerti, gikrumpti thero redino, thero quit ther evangelio* OTFR. Hartm. 2. NOTKER I 306: 29. W I 189: 8. 258: 14. NL (B) 2153. Heinr. 674. Karl d. Gr. 6920. *lat mich der werden liute geniezen der man schouwet hie* Otte 223. — *tvo . . mich . . uon . . der not, der ich dir nv geclagit han* W I 258: 27. *in festiz datun . . mit worton, then er thie altun forasagon zaltun* OTFR. I 17: 38. *Des nemint bilde . . an den nuzzin, den diu gerthe gebar* W I 194: 16.

B) Zu β; gewöhnlich. *nehabet . . tiu erda neheina micheli uuider demo himele, des punctum si ist* NOTKER I 111: 4. *gib uns lera dera unsere sela gilabit uuerden* AL 65: β10. *bito ih . . umba alla die, dero alamuosan wir io imphiangin* 74: 69. — *ther . . kascuofi man themu . . antlutti cabi* AL 30: 2. *gisentit uuard . . Gabriel . . in thie burg Galileę, thero namo ist* (cui nomen) *Nazareth* Tat. 3: 1. *thaz man*

gihaloti sine scalca then her gab then scaz 151: 4. — *ih meino des den man . . lobot* Notker I 100: 11. *stuonden iro ding . . ze dero tilegungo ramen, tia uuir nu sehen* 5: 11. *de dar trinkit fon thesemo uuazzare thaz ih gibu* Tat. 87: 4. *Forsahhistu . . den gotum thie im heidene man . . habent?* AL 36: 4. *Cuonrat ist an worten schœne, diu er . . hat gewehselt* W I 829: 25. — Jüngere Belege sind überflüssig.

§ 30. Die B-Typen. — Allerdings war *der da* u. s. w. eine gewöhnliche Verbindung (**§ 14 C**), blieb aber an Häufigkeit weit hinter dem einfachen *der* zurück. Meine Sammlungen zu den älteren Sprachstufen (Ahd. und Mhd.) zeigen durchschnittlich und annähernd das Verhältniss B: A = 1: 15.

§ 31. B 1. *ther ist therde mih minnot* Tat. 164: 6. *mir teta mihhilu thie thar mahtig ist* 4: 6. *vergeltez der da für uns lait den tot* W I 1106: 8. *saligu thiu thar giloubta* Tat. 4: 4. *Disiu ist tiudir ouget tia samenthafti* Notker I 338: 9. *Tho uuard gifullit thaz thar giquetan uuas* W I 70: 21. *es ist zwaierlei wort, Næmlich, des geists vnd des Buochstabens, oder das do lebendig macht, vnd das da tœdten würt gesagt* III 349: 32, 33. *so uns sallun thie thar fon anaginne selbon gisahun* Tat. Prol. 2. *vmb disses vnterschiediss willen, werden von yhm gesagt yn der schrifft, die do stracks widdernander seyn . ., von der freyheyt vnd dienstparkeit* Luther Ref. 18 (**§ 74**). — Nach komparativer Konj.: *dass sie . . . erfunden seyn als die da gar nichts vorstehen* W III 139: 21.

§ 32. B 2. *uuedar ist mera, thiu geba oda ther altteri therde giheilagot thia geba?* Tat. 141: 15. *dass er einer sey der da hält hinterm Busch* W II 1617: 27. *iruuohs diu heiliga christinheit, diu dir stet unzi an den enti* AL 75: 36. *Das ist die Eintracht, die da wieder Deines Leibes . . Glieder . . hat zusammengeschlossen* W II 1568: 10. *uuedar ist mera, thaz gold oda templum thaz dar heilagot gold?* Tat. 141: 14. *so gesah iro dionestuuib periergia, daztir chit studiosa operatrix . ., uuaz si teta* Notker I 783: 28. *wotzu ist das volg nutz . ., das do heysset die Cardinel?* Luther Adel 19. *inmitten dieser* [ist] *ein einsames Kind . ., das da lauscht ihren Seligkeiten* W IV 1492: 19. *salige sint . . uuambun thiede ni barun inti brusti thiode ni sougitun* Tat. 201: 3. *Nicht zu leyden seynd die jenige Soldaten, die da lieber Partiterey als Parthey Reutter abgeben* W III 892: 3. *Sie liessen mich gewähren, die Parzen und . . Grazien, die da alle eingeklemmt waren im engen Thal* IV 1487: 14(?). *thiu uuerdent gifremitu thiu thar giquetan vvurdun* Tat. 4: 4. *da alliu dinc gegenwürtic sint, diu da vergangen sint* W I 927: 14.

§ 33. B 4.

A) Zu α. *er horta gahun fon then theiz gisahun* Otfr. IV 16: 29. *ander thiu* (Magd) *. . quad then dar umbistuontun* Tat. 188: 1. W I 115: 34. *gisehenemo erdgiruornessi inti then dar uuarun* Tat. 210: 1. — *intfahit thende mih santa* Tat. 156: 7.

B) Undeutlich. *thie ubilo . . ginimit thaz thar gisauuit ist in sinemo herzen* Tat. 75: 1. *der tut das da unnütz ist* W I 1205: 6. *bittih . . furi thiethe giloubenti sint* Tat. 179: 1. *Leiten sollst du die Verirrten . . Und . . træsten die da leiden* W II 1626: 4. *gisahun thiu dar uuarun* (videbant quae fiebant) Tat. 210: 3.

§ **34.** B 5.

A) Zu α. *gisehant annuzi mines fater thes dar in himile ist* Tat. 96: 1. *Tho quad imo sin suester thes thar tot uuas* 135: 24. *trinken des besten des do si* Grimm S. 320. — *denne verit er ze deru mahalsteti deru dar kimarchot ist* AL 80: 77 (von L. Tobler in Germ. 17: 267 und Kölbing S. 31 anders aufgefasst). *thaz uuir then giantvvurten then thie* (ut responsum demus his qui) *unsih santun* Tat. 13: 21 (wenn *thie* als Partikel gefasst wird; sonst zu A 6 β, § **23**). — *di mane unde di sunne . . ne wolden niet besen den mort, den da was geschen* Alex. 3228.

B) Zu β. *ther suerit in themo therde sizit obar thaz* Tat. 141: 16. *sso allein dem zugleirben were, der do redt* Luther Adel 13. *thiz ist thie sehsto manod theru thiu thar ginemnit ist unberenta* Tat. 3: 8. *ich rede von der Liebe, die da ist zwischen Gott vnd dem Menschen* W III 524: 19. *lebet thie man . . fon iogiuuelihemo uuorte thaz thar framquimit fon gotes munde* Tat. 15: 3. *Wie . . predigte sie über die Pflicht des weiblichen Herzens, das da verzeihen und dulden müsse* Eckstein 81. *bithiu ir iro kind birut thie dar uuizzagon sluogun* Tat. 141: 27. *dass meine Vernunft grœsser wœre als aller derer, die da leben* W III 586: 33. *ni giloubtus minen uuortun, thiu thar gifultu uuerdent* Tat. 2: 9. *so hast du . . vröude von einem ieglichem guoten werke, diu da geschehent* W I 922: 39.

C) Undeutlich. *Di erste* [Ursache] *ist umme sunde, di da was in der werlde* W I 1005: 38. *Nitt wellend also ein misstruwige sorg haben, die do hærkumpt vss einem vnglouben* 1313: 2. *gisehemes thaz uuort thaz thar gitan ist* Tat. 6: 4. *er mache ein Compendium Theologicum, das da bestehe in lauter Liedern* W III 764: 23. *Herodes . . arsluog alle thie knehta, thie thar uuarun in Bethleem* I 70: 18. *Lis allo buah, thio the sin* Otfr. IV 35: 11. *du maht . . haben di phert, di da zeldint* W I 247: 26.

§ **35.** B 8.

A) Zu β. *praeter quod regale, thes thir Heinrih ni gerade* AL 147: β21. — *der ist ein herr über sein rychtuomb, dem do sein rychtuomb dienet* W I 1304: 31. *des gekreutzigten erbe muesse verschwemmen der faul . . huff . ., Dem da fast wenig ligt an der buss* W III 306: 12. *nu coment taga in thendir quedet* Tat. 201: 3. — *thar da uuas Lazarus tot, then dar eruuacta ther heilant* Tat. 137: 1. *Du bist sam der cederboum, den da fliuhet der wurm* W I 165: 13.

B) Undeutlich. *da was di grimmiste not, di dar ie dehein man . . vernam* Alex. 4555. *Pfingsten war, das Fest der Freude, Das da feyern Wald und Heide* W II 1458: 5. *uuaz sint thisiu uuort thiudir bringet untar zuuisgen gangenti* Tat. 224: 4.

§ **36.** B 10. *gisahun in thende sie anastahun* Tat. 211: 4. *gisahun thiu the her teta* 135: 27.

§ **37.** B 11. *er bedorfte des geudens* (Verschwendens) *niht, des da gert ein bœsewiht* W I 534: 30. — *ih . . ni fand niheininga sahha fon then in thendir inan ruoget* Tat. 197: 2. — *gisah . . iungiron stantentan thende her minnota* Tat. 206: 2. *Man scol miden die lere, die der zalte Arrius* W I 174: 2. *du habest .*

daz selbe *wesen* *gotes*, *daz da hat der sun gotes* 917: 30. *sie predigen* . . *ein merlin*, *das do gedichtet hatt ein alts wyb* II 59: 19. *die uuerhliute pizeichinent die*, *die dir der almahtige got* . . *ladite* AL 74: 27.

§ 38. B 14 β. *Also hond ir das ander, in dem da stat gerechte warheit* W III 37: 35. *Der uuinkarte pizeichinet die gotis e, in der dir kisezzet* . . *uuerdent elliu reht* AL 74: 11. *unser herro* . . *picherte* . . *die heidinen, vona den dir iruuohs diu* . . *christinheit* 75: 35. *Wande der me ist den da we ist* Berthold I 126: 7. — *quam* . . *nah uodile den dar gab Iacob Ioscbe* Tat. 87: 1. *wand' ich noch einer salben han die da Feimorgan machte* Iwein 3424.

§ 39. Die C-Typen. — C 2. *wer ther wari, theiz gibot* Otfr. III 4: 39.

C 5. *Zi wizzanne sie altun thio buah, thin* (= *the in?*) *fruma zaltun* Otfr. V 6: 19.

C 10. *Lis selbo theih thir redion* Otfr. II 9: 71. 14: 35. III 14: 4.

C 11. *Ni bin ih thero manno, the ir eiscot* Otfr. I 27: 33. — *er*. . . *ladota thie wisun man*, *theih sageta* Otfr. I 17: 41. Vgl. **§ 3.**

C 14. *in thia krippha sinan legita bi note*, *thih nu sageta* Otfr. I 11: 36. *daz ich mich dem entsage mit dinem zeichen deich hie trage* Hartmann Lieder 16: 36. Vgl. **§ 3.** Wegen Fälle wie *hug es harto ubar al, thu thiarna, theih thir sagen scal* Otfr. I 15: 28 vgl. **§ 10 F.**

§ 40. Die D-Typen. — Die D-Semel- und D-Bis-Typen sind bei weitem nicht so gewöhnlich wie die entsprechenden A-Typen. Sogar wenn die auf der D-Seite so überlegenen Ter-Typen mitgerechnet werden, zeigen meine Sammlungen zum Ahd. und Mhd. durchschnittlich und annähernd das Verhältnis D: A = 1: 5. (Unter den D-Semel-Typen ist D1 der gewöhnlichste; D 1: A 1 = 1: 2. Bei den übrigen Semel- und Bis-Typen variiert das Verhältnis zwischen 1: 4 und 1: 30.) Gewöhnlicher als D 1 sind sowohl D 2 als D 3.

Was das Verhältnis zwischen D 2 b und D 3 betrifft und überhaupt zwischen den D-b-Typen und den D-Ter-Typen, so scheint, nach meinen Sammlungen zu urteilen, die Konstruktion ohne aufnehmendes Wort schon in der älteren Sprache im grossen und ganzen etwas gewöhnlicher gewesen zu sein (Bis-b: Ter = 5: 4). Damit stimmen auch die sich aus Wunderlich's Spezialuntersuchung (NS S. 38, 39) ergebenden Ziffern (51 und 38) überein.

Anm. Allerdings ist es mit Wunderlich's Ziffern nicht zu genau zu nehmen, wovon man sich durch eine kontrollierende Untersuchung überzeugen kann. Das Resultat im ganzen wird jedoch dadurch nicht geändert; auch nicht dadurch, dass er die 38 als Regel und die 51 als Ausnahmen bezeichnet (»Wenn der Relativsatz die Konstruktion des Bezugssatzes unterbricht, so wird in der Regel nach dem Relativsatze durch ein Demonstrativpronomen noch einmal auf das Nomen zurückgewiesen. Ausnahmen hiegegen bilden nur:» — hier folgen 51 Belege. Auf der folg. Seite fährt er fort: »Von den 89 Beispielen für Einschiebung in den Bezugssatz ist der eine Theil, der auf das Nomen nicht mehr zurückweist, bereits besprochen, die anderen sind:» — hier folgen 38 Belege).

§ 41. D 1. *dær suerit bi himile, suerit bi hohsedle gotes* Mt. 23: 22. *Der vor ihm stand* . ., *war sein eigener Sohn* Stinde 113. *Die vor die Liebste* . . *ward er-*

kandt, Sprang zu ihm W II 389: 13. *Und auch die an seiner Seite sass, musste mit anstossen* Stinde 30. *Uuanest tu daz nichtes turftig neist, mahte durftig si?* Notker I 169: 16. *Vnd das spitœl weisenhüser vnderhaltung der . . pilgeren gewesen, ist dahin . . geratten* W III 308: 18. *dea kaladote uuarun, niuuarun es uirdige* Mt. 22: 8. *die es wissen und bekennen sind nicht die schlimmsten* Benedix 18.

§ **42**. D 2 a; gewöhnlicher als die übrigen D-a-Typen. *dher in Sion uuard chiboran . ., dherselbo ist dher hohisto* Is. 21: 26. *daz der got minnot, daz er ouch sinen nahesten minnon scol* W I 192: 18. *Der du dich rühmst zu sein, der bin ich nicht* Chamisso 4: 22. *diu nu lange was ellende, diu ist von sorgen nu erlost* Flore 5846. *die einen so infamierenden Titel führt, wie heisst diese Scharteke?* Lessing [Erdmann DS I S. 54]. *thaz in iru giboran ist, thaz ist fon themo heilagen geiste* Tat. 5: 8. *das dir vnmuglich ist . ., das wirt dir leycht* Luther Ref. 22. *Tie mih er lerton . ., tie lerent mih nu* Notker I 7: 9. *Die hier am lautesten . . erklungen, Wo sind die Namen hin?* W II 1651: 7. *Tiu . . diu fursten sint, tiu nesint nicht ungelih* Notker I 188: 21.

§ **43**. D 2 b; jetzt gewöhnlicher als früher und gewöhnlicher als die übrigen D-b-Typen. *der der pilochaner steine kahaltan ist . . sigufaginonti . . harstantit* W I 36: 11. *uuio . . iouis stella, tiu fore filo glanz ist, tanne urouge uuirt* Notker I 748: 13. *al sin here, daz da lach, scamete sich* Alex. 4020. *daz tie die darana uuarin, in dero friste ze neheinero insolentia gefahen nemahtin* Notker I 103: 12. *daz alliu diu dinch, diu in den vier elementen geschehent, von der stern kreft koment* W I 1063: 13. Jüngere Belege sind überflüssig.

§ **44**. D 3; gewöhnlicher als die übrigen D-Ter-Typen. *ther thie mih santa . ., ther quad mir* Tat. 14: 6. *der dritte vriunt unmære, der . . im . . helfe bot, daz sint diu reinen werc* Barlaam 126: 30. *daz ein priester, der selbe in houbetsünden ist, daz der nieman . . enbinden müge* Berthold I 406: 22. *der künic . ., der leider wart irslagen sint, und er, die waren süster kint* W I 799: 9. *ein Mensch, der nichts zu verzeihen vermag, nie seh' er ein Menschengesicht mehr!* Platen 4: 86. *alliu diu suasio, diu darana uuas, diu ilta . .* Notker I 100: 6. 309: 7. *Daz hus ze stannes, daz stat . . an ir eide, stat daz an . . Ruodolfes vogteia, so sol erz lidic han* W I 611: 4. *die dri . . suestera, die fertane mennisken getuont skihtige* (scheu), *die ruzen fore amere* Notker I 223: 28. *die . . Sternen, die . . unzehlig sind, die bedeuten den Vater* W III 580: 31. *diu kint, diu ane zweiunge . . geboren sint, diu sint . .* I 729: 30.

§ **45**. D 4; ziemlich selten.

A) Zu α. *Themo avur thaz ni giduat, quimit seragaz muat* Otfr. II 13: 37. *fon thiu iru uuan ist* (ex eo quod deest illi), *siu alla iru libnara . . santa* Tat. 118: 1.

B) Zu β. *der eins betrubten herzen ist, hat er gesucht zu toden* Luther Ps. 180: 2. *die* (denen, die) *jenez gerne taten, was do baz da mite* Singenberg [Paul S. 151].

C) Undeutlich. *thaz ubiri ist, gebet elimosinam* Tat. 83: 2. *die nit gefangen seyn . ., erhoret er nit* Luther Ps. 203: 29. *Die Bacchus edlen Saft verschwenden be-*

straft er durch die Gicht W II 759: 27. *Die von ihren Gütern nichts berühren, Fesselt kein Gesetz der Zeit* SCHILLER (Stuttg.) 73 a.

§ **46.** D 5 a; vgl. § **42.**

A) Zu α; selten. *themo uuolle . . thina tunichun neman, furlaz imo thaz lahhan* (illi qui vult . . tunicam tuam tollere, remitte et pallium) Tat. 31: 4. *Ouh then thar after lante farent wallonte, thaz man then in noti mit thiu ginadoti* OTFR. IV 2: 25 (vielleicht zu dem hier sonst nicht belegten Typus E 5 a α).

B) Zu β. *der afar trinchit daz min, then lazit der durst sin* AL 141: 19. *Der die Bahn . . so eröffnet, dem bleibt hœchster Ruhm* W IV 1501: 25. *diu dich nu betwungen hat, durch die sprich in allen wol din dienest* Barlaam 296: 22. *Taz aber guot neist . ., des negerot nioman* NOTKER I 194: 7. *das mir anligt, da kanstu mir nit helfen* W III 75: 18. *Tie hara baz sizzent . ., tien ist si obe houbete* NOTKER I 111: 26. *Die aber rychtuomb behalten . ., denen ist rychtuomb nit guot* W I 1305: 3. *diu sar guot nesint . ., ioh turh taz kerot man iro* NOTKER I 194: 10.

C) Undeutlich. *Taz ouh anderen gescah, taz uuile ih uberheuen* NOTKER I 74: 8. *Das in bethlehem'scher Krippe Wollt' als Kind geboren liegen, Gieb dass auch auf meiner Lippe Ich das reine Wort darf wiegen* W II 1590: 41. *de uuider dir uuellen tuon, de uuillih fasto nidon* AL 147: 28. *Die dich damals mit erhielten . ., sie umhüllt die Vergessenheit* W II 867: 3.

§ **47.** D 5 b; vgl. § **43.**

A) Zu β. *Umbi dhen dhrittun heit, dher fona suni ist, sus quhad dherselbo forasago* Is. 15: 27. *Von solcher Liebe, die . . alles erlanget, sagt . . David* W III 528: 8. *in einem velde lasurbla, daz ouch von siden was geweben, stuonden . . vogellin* I 767: 27. *dero herzen die ane Got uuaren, tuot si sih erchomen* NOTKER II 90: 26. *ube dero diu note neuuerdent, tehein forebechenneda* (prenotio) *muge sin* I 332: 13. Jüngere Belege sind überflüssig.

B) Undeutlich. *Ein Heroisch getichte (das gemeiniglich weitleufftig ist . .) soll man stracks von seinem innhalte . . anheben* W III 620: 4. *alle ubilen dia sina festi uuaren gioffinotist du* NOTKER III 366: 17. Jüngere Belege überflüssig.

§ **48.** D 6; vgl. § **44.**

A) Zu β. *dem man, der niht wol reden kan, kumt dem ein redegæber an . .* Trist. 4833. *den brief, der dort verborgen lit, der ein gezuc* (Zugnetz) *ist uber mich, vrouwe min, daz underbrich und schaffe mir den brief wider* W I 796: 33. *Dem, der Undanck trægt davon, diesem traw ich gerne zu, Dass er . .* II 474: 31. *Wie du einen Wanderer, der . . nach ihrer Umarmung schon hinweint, Du den, Donner, ereilst* 852: 15. *aber ihn, der diesen Namen mit Recht trug, ihn beachtete Keiner* HAUFF 99. *die eresten Ecclesiam, diu ze Ierusalem gepflanzot uuart, die nemoht ih da behaban* AL 69: 25. *Guoter mare, die ze loben sint, der ne mag niet ze vile sin* W I 196: 31. *denen, die das gelt secklend, denen manglet daby nüts* III 256: 17. Vgl. (mit wechselnder Konstruktion): *Umb prächt'gen Schmuck, der aussen gleisst . ., des bin ich nicht bekümmert* W II 595: 12.

B) Zu γ. *Allero giuuelih thie mih bigihit fora mannun, thes* (omnis . . qui . ., . . eum) *bigihu ih* Tat. 44: 21. Willeh. 432: 1. W I 737: 20. 954: 16. 1130: 29. 1292: 11. II 229: 2. 442: 29. 924: 11. 925: 11. *Der, der . . Nicht fürchtet seiner Feinde Wuth: In dem fliesst reines Schweizerblut* 931: 30. Grimm S. 338. Vernaleken 2: 477 f. *diu nuz diu an dem boume stat, swaz weteres si ane gat, daz . .* 1 Büchl. 451. Karl d. Gr. 7534. *Amicus wip, die in vertreibe, der brach der tufel den hals enzwei* W I 1138: 13. *Von gold ain ketten die ist vein, Damit hast du es beschlossen* 1154: 41. *des chindes viande, Die dich . . vertriben, der ist einer niht beliben* Kindheit Jesu 91: 45. 4 Mose 14: 22. Vgl. W I 317: 14 und Kudr. 390 (nach § **75** zu beurteilen), W I 1284: 36 (zu § **116**) und: *die Bischoff die itzt sein, weyss die schrifft nichts vonn, ssondern sein vonn Christlicher . . ordnung gesetzt* Luther Adel 45.

C) Undeutlich. *Got der durch elliu herzen siht, den möhte al diu werlt niht erbiten eins unrehtes* Freidank 3: 15. W I 1152: 15. *iogiuuelihaz thaz uuahsmon tregit, reinit iz* (omnem qui fert fructum purgabit eum) Tat. 167: 1. *ein tier, daz heizet tygris . ., daz konde der juncherre . . veigen* W I 784: 36. *die werden ritter . ., die bi Artuses jaren . . waren für die werdesten erkant, die hat uns . . genant ein Gotfrit* 607: 18.

§ **49**. D 7.

A) Zu β. *Dessen Fahne Donnerstürme wallte . ., Schläft hier linde* Schiller 1: 22. — *Themo min uuirdit forlazan, min minnot* Tat. 138: 13. *Zu dem ich dich füre ist selbs hye ein gast* Hutten IV 30: 17. *wiewol die Gelehrten, vnd denen Pindarus bekandt ist, es ohne diss wissen* W III 642: 20. — *den thu nu habes nist din gomman* Tat. 87: 5. *Den nur sein Adel adelt, wird adelich getadelt* W II 484: 3. *das den ich zu gast geladen, mich solte von der taffel stossen* III 664: 34.

B) Undeutlich. *Die ihr suchet, trägt den Schleier* Schiller 1: 176. *daz her hapet uuirdit* [ganoman fona imo] Mt. 13: 12. *Das aber Christus sagt zu Petro . ., mag sich nit streckenn auff denn Bapst* Luther Adel 13. W III 359: 26. *Dass die er beugen wil, der Kleinmuth lachen müssen* II 391: 11.

§ **50**. D 8 a; vgl. § **42**.

A) Zu β. *des cristin, judin und die heidin sint, unde des ginade ie was endelos . ., daz chint dich ime zi muotir chos* W I 261: 29. *Vor dessen Antlitz deine Fahnen wallen, Er will sein Volk in Waffenrüstung sehn* II 1550: 5. *des er da hat gedingen, daz wirdet allez getan* NL (B) 386. *der ir da gert ze minnen, diu ist des tiuveles wip* 438. *Tero allero tierlih ahtet, tie slahent sih selben* Notker I 267: 10. — *Temo die heiligen holt sint, ter mag horsko gebeton* AL 66: 79. *An demo gnuht unde maht sint . ., ist taz fersihtig* (verächtlich) Notker I 170: 6. *Den er daz gibet, die ni durfen nieth murmilon* AL 75: 72. — *Then eittar thar bifiangi, thaz er thara giangi* Otfr. II 12: 65. *Den ich so gerne hätt', Der ist so weite weg* Volkslied.

B) Undeutlich. *die der Wind . . wegführet, die ist . . die schlimste* W III 847: 18. *Die dir die Mutter gab, die Kraft ist lästig dir* II 1663: 31. *Taz in*

nioman ze rehte ne liez, **taz** *uuart ze leibe umbe sina deumuoti* AL 66: γ10. ***Das*** *man von hertzen glaubt,* ***das*** *macht eynen gerecht* LUTHER Ref. 21. ***Tie*** *man lobot mit unrehte,* ***tie*** *scament sih* NOTKER I 158: 2. ***Die*** *Hügel schon umnachten,* ***sie*** *strebten so wie ihr* WERNER [SANDERS S. 78 b]. ***Die*** *sie schauet,* ***es*** *sind . . Ihr . . Sœhne* W II 1526: 41. ***thiu*** *thu gigarauuitas, uues sint* ***thiu?*** Tat. 105: 3.

§ **51.** D 8 b; vgl. § **43.**

A) Zu β. *sin* ***vater,*** ***des*** *er niht wolde nennen . ., ist tiurr* W I 832: 19. *wanne das* ***eine,*** ***des*** *not ist, also . . solte verlossen sin* 1026: 32. *Wie . . die . .* ***Katzbach,*** ***derer*** *brunnen nechst darbey herauss quillet, nicht weit von Parchwitz dergleichen thut* III 644: 42. *Taz . .* ***die,*** ***dero*** *muot so fertan . . ist, kuotero muozen ahten* NOTKER I 254: 6. — *ube* ***der,*** ***demo*** *diu ougen genomen sint, ergaze, daz er siu iu habeta* NOTKER I 263: 13. *diu mera* ***sigeera,*** *fone* ***dero*** *er nu saget, hiez . . triumphus* 75: 20. *daz . . junge* ***lute*** *. .,* ***den*** *sulche spil gezamin, dan zusamine quamin* W I 284: 21. — ***sterro*** ***then*** *sie gisahun . . forafuor sie* Tat. 8: 5. — Jüngere Belege sind überflüssig.

B) Zu γ. *synen* ***Herren*** ***denen*** *er guotes gondt, hand jhm vmb anders geworben* W I 1254: 12. — *den* ***abit*** ***den*** (das Ordenskleid, das) *er truoc an, was ein mantel* Einl. zu Herbort [GRIMM S. 328]. *den* ***kus,*** ***den*** *wilent her Joab . . gab . ., kumpt mangem . . ze leide* W I 837: 25. *meinen* ***tod*** ***den*** *sie beklagen, ist für sie gerechter schmerz* Mod. Volkslied [GRIMM S. 331, wo noch ein paar nhd. Belege sich finden].

C) Undeutlich. *disse* ***vrsach*** ***die*** *ich furwend, ist krefftig* W I 1306: 8. ***uuazzar*** ***thaz*** (aqua quam) *ih imo gibu ist in imo brunno* Tat. 87: 4. ***uuort*** ***thaz*** (sermonem quem) *ir gihortut nist min* 165: 3. *taz* ***tie,*** ***die*** *sie guote ahtont . ., note so sin* NOTKER I 282: 21. ***Thiu*** ***werk,*** ***thiu*** *ih wirku . ., irgehent iogilicho* OTFR. III 22: 17. Jüngere Belege überflüssig.

§ **52.** D 9; vgl. § **44.**

A) Zu β. ***Ihr,*** ***deren*** *Lockungen den Klugen selbst berücken,* ***Ihr*** *scheint vor mir zu fliehn* W II 800: 18. — ***jener*** *dort . ., Von* ***dem*** *sein Grab so rühmlich spricht,* ***Der*** *war gewiss ein Bœsewicht* W II 748: 40. *Der . .* ***Lœwengreis,*** *Mit* ***dem*** *ich . . mich tummeln soll . .,* ***Er*** *ist nicht unter mir* 1652: 13. *Die .XVIII.* ***tugend*** *von* ***deren*** *diser lerer hie schreibt* ***die*** ***selb*** *ist Warheyt* III 31: 5. — *ther . .* ***geist,*** ***then*** *der fater sentit . .,* ***her*** *lerit iuuuih allu* Tat. 165: 4. *Der* ***stein*** ***den*** *iudei zimberonde ferchuren,* ***der*** *uuard ze houbete des uuincheles* NOTKER II 496: 14. *Ein* ***Pedant,*** ***den*** *nichts zu begeistern im Stand, armselig steht* ***er*** PLATEN 4: 87. *diu lipliche* ***spise,*** ***die*** *wir in uns nemen,* ***diu*** *wirt gewandelt in uns* W I 925: 11.

B) Zu γ. *Der* ***herschaff*** ***der*** *der konynck helt,* ***De*** *en was neit cleyne* Karl Meinet 197: 34. — *dem* ***schlemmer,*** ***dem*** *sie worden ist,* ***der*** *kan sie wol erneren* Volkslied [GRIMM S. 338]. — *Altan* ***nid*** *. .,* ***then*** *Cain io habeta,* ***ther*** *si uns leid* OTFR. Hartm. 135. *Sinen* ***mist,*** ***den*** *er von im tuot,* ***der*** *ist ze tunchelen ougen guot* W I 176: 5. *den* ***kumber,*** ***den*** *ich dulde,* ***der*** *tuot mir . . we* 984: 15. GRIMM S. 325—331 (etwa 25 mhd., 10 nhd. Belege). *den liebsten* ***bulen,*** ***den*** *ich hab,* ***der*** *leit beim wirt im keller* W II 192: 32. *Nun, und den* ***Anzug,*** ***den*** *ich Ihnen neu-*

lich schenkte für Ihren Mann — passt er ihm? Flieg. Blätter 5. Apr. 1901. Vgl. das folg. Gefüge (mit Adv.), wo auch die Präp. an der γ-Konstruktion teilnimmt: *In unserm gleit, dar in ir seit, Das get morgen auss* W I 1202: 37. Wegen des von Tomanetz falsch erklärten Tat. 14: 7 siehe § **113 B**.

C) Undeutlich. *stein then* (lapidem quem) *sie uuidarcurun zimboronte, thie ist gitan in houbit uuinkiles* Tat. 124: 5; vgl. unter **A** und § **70 B**. *Die rede, di ich nu sol tuon, daz sint die vier ewangeljon* W I 148: 19. *thaz brot thaz* (panis quem) *ih gibu, thaz ist min fleisc* Tat. 82: 10. *Das keiserthum von Trapesunt, Das nie kein man bezwingen kunt, Und das künkreich von Barbarei, Die zwei gehœrn an die Türkei* W I 1196: 32. *Das Leid, das ich in Demuth trug, das sollte ihm der Stolz tragen helfen* Stinde 26. *Die ziuueni iungerun, die er sante . ., die pizeichinent die ziuuei kibot* W I 151: 14. *dei opher, dei me . . bringet, wande si missichlich . . sint, so . .* 303: 11. *Diu herzen, diu din hant bekort, diu müezen sich des gesten* 478: 2. *Die Häuser die er . . Als alt . . gekannt, Sie standen jung* II 1503: 31.

§ **53.** D 10. *Thes er ju ward giwahinit, tho ward irfullit thiu zit* Otfr. I 9: 1. — *Dem ich gelebet, sterb' ich* Chamisso 4: 49. *then ir sio bihabet, bihabeto sint* Tat. 232: 6. — *then Moyses screib . ., uuir fundumes* Tat. 17: 2. W I 1184: 21. *Thaz got zisamena gispien, man ni zisceida* Tat. 100: 3. 147: 9. Is. 3: 12. *Thiu ih sprihu, soso mir ther fater quad, so sprichu* Tat. 143: 6. — Vgl. § **113 C.**

§ **54.** D 11 a; vgl. § **42.** *des vwir herce i hat gegerit, des werdint ir allis nv gewerit* W I 155: 2. *des ein man wachende ger, daz in des lihte ein troum gewer* 656: 34. — *demu meer ist pifolahan, meer fona imu uuirdit ersuahhit* AL 11: 126. *Dem hie die Welt zu enge, Dem wird ein enges Grab zu weit* W II 496: 27. *then ir forlazet sunta, then uuerdent sio forlazono* Tat. 232: 6. *den daz vingerl . . ist geben . .: ze den ist daz recht enzwæi* W I 211: 16. — *Den du nescirmest, den uuirfet temptatio nider* Notker II 633: 27. *Den er allein gesucht, den hatt' er doch gefunden* W II 1673: 3. *thaz ih screib thaz screib ih* Tat. 204: 4. *das du woltest fliehen in der welt, das suochest du erst in dem closter* W I 1294: 19. *thie du mir gabi thie gihielt ih* Tat. 178: 4. *Die er im leben . . zu schweigen hat gedrungen, die mus er tod . . lassen singen* W II 40: 4. *thiu ir gisahut mit fater iuuuaremo thaz tuot ir* Tat. 131: 15.

Anm. Hierher kann man auch stellen: *des sie da haben solden, wie wenic des gebrast!* NL (B) 605. Das erste *des* kann nämlich partitiver Gen. sein (Paul § 262). Nach Kölbing S. 32 läge der hier sonst nicht belegte Typus D 14 a α vor.

§ **55.** D 11 b; vgl. § **43**. *an dem Berg auf dem die Kirche lag sah ich das hohe Haus* W IV 1288: 11. *Unsern beiden Landleuten, denen niemand leicht widersprach, war diese Methode ein wahres Fest* 1254: 9. — *ein pris den wir Beier tragen, muoz ich . . sagen* Parz. 3: 153. *de uuihnassi, de uuir . . fona imo intfengun, daz uuir ze demu suonotakin furi inan kahaltana pringan muozin* Denk. 202: 8. *Kleit daz aller beste, daz ie man bevant, treit man . . in Prünhilde lant* NL (A) 341. *All die Paner . ., die sy . . hattend verloren . ., hat man . . geschnitten ab*

W I 1252: 36. *alliu keuuisso dei discoom lerit . ., in sineem tatim chundit* AL 9: 54. *uuort thiu du mir gabi gab ih in* Tat. 177: 5. -- Jüngere Belege sind überflüssig.

§ 56. D 12; vgl. **§ 44**. *Thes alles enti anderes manages, thes ih . . sculdig si . .; so mir iz slaffenti giburiti, so uuahhenti . .: so bin ih es . . bigihtig* AL 52: 15. *des ungemaches und des schaden, des du bist überladen . ., daz ich dich des wil ergetzen* W I 864: 17. — *In dere sehsti uuerlti, in dere uuir nu piren, do chom . . unser herro* AL 75: 33. — *then kelih then mir gab ther fater ni trinku inan?* Tat. 185: 3. *den Hedschir, den ich . . gefangen habe . .: Bestraf' ihn nicht* W II 1675: 23. *daz . . de uuihnassi, de uuir . . intfengun, daz uuir de . . pringan muozin* AL 31: 8. *Wat die aller besten die ie man bevant, die treit man . . in Prünhilde lant* NL (B) 344. *das guot, das ich houn, das liess mir min vatter* W I 1219: 3. *Das erst, das sie der warheit nennen, Das selb wir bass . . erkennen* II 33: 22. *zvelf bouge, die ich han, die gaf mir der helit* I 236: 27. *Die Enkel . ., die noch die Geburt nicht . . schuf, er . . versöhnt sie!* II 824: 21. Vgl.: *Allu thiu ir uuollet thaz iu man tuon, thiu tuot ir in* Tat. 40: 8 (nach **§ 75** zu beurteilen).

Vgl. **§ 60** Anm. 2.

§ 57. D 13; selten.

A) Zu α. *des ein gebure dem andern tuot, komet dicke lon* Reinh. Fuchs 298.

B) Zu β. *nah diu si da firnamen, die suona si frumitan* AL 150: **40**. Vgl.: *so würstu mit dem du handelst, redest, oder vor dem du stehst, ansehen* W III 369: 8.

§ 58. D 14 a β; vgl. **§ 42**. *Tes man mag ingeltin, ten sol man miden* Notker I 597: 2. *Dessen Macht kein Mass . . ausmisst . . Betet ihn an!* W II 1009: 27. *des min herce ie gerte, daz han ich* I 259: 10. — *Temo ouh tes kespuot . ., solt tu des mahte zuiuelon?* Notker I 233: 6. *dem er lebt vnnd frucht bringt, des knecht ist er* W III 365: 30. *Dem die Weltkreis' . . Staub sind . . Betet ihn an!* II 1009: 21. *Der ich da her gedienet han, dur die wil ich mit fröuden sin* Hartmann Lieder 9: 1. *mit den du gemeinis, in gegen got du si vnreinis* W I 250: 7. — *den her santa, themo ir ni giloubet* Tat. 88: 12. *daz ich nu tuon des nevveistv niet* W I 319: 39. *thie du mir gabi, ni forlos ih fon then iouuiht* Tat. 184: 5. *Die* (Obj.) *nicht in der Schweiz sie fanden, Hier fanden sie ihre Stelle* W II 1571: 5.

§ 59. D 14 b; vgl. **§ 43**.

A) Zu α: selten. *durch willen der worte, der dir der engel zu sprach . ., nu wis hute ein bote* Diemer 295: 12.

B) Zu β. *Dem Kayser Julius, dessen Thaten die Rœmer selbst mehr für Gött- als menschlich halten, boten die . . Sicambrer . . die Spitze* W III 869: 7. *kotes kalaubu dera lebames* (Dei fidei, qua vivimus) *uuane simbligemu kalaupemes* I 33: 20. *andere, mit deren radt er sich selbs . . verraten habe, sölle er . . absündern* III 414: 38. *ih sageta . . alliu dero zegeronne ist, ze guote geuuendet uuerden* Notker I 243: 9. — *Die Sprache, vor der vor viel Feind' erschrocken sind, Vergassen wir* W II 376: 27. — *Gralande, den man gar versot, wart nie grœzer not beschert* W I 810: 28. *in theru ziti thia ir ni uuizzut ther mannes sun zuouuert ist* Tat. 147: 8. *In dem . . evvangelio daz man huto liset . . vverden vvir ermanot* W I 319: 14.

Von den *blicken*, *die der tac tet durh diu glas* . ., *si muose erschricken* 422: 16. — Jüngere Belege sind überflüssig.

§ **60.** D 15; vgl. § **44**.

A) Zu α; im Ahd. und Mhd. *Thes alles inti anderes manages thes ih* . . *gifrumita* . .: *so uuaz so ih thes alles* . . *gidadi, so gan ih es* . . *zi gibuozanne* AL 51: 35. Alex. 1239. *des heres, des er hie verlos, des was ummazlichen vile* 4070. *des scheltens, des ir man tete* . ., *des ervolleten ir diu ougen* W I 338: 39. Vgl.: *und alles des, des si geleit von senelicher arebeit, sone wiste si niht, waz ir war* Trist. 973.

B) Zu β. *Die sconi gots* . ., *dir nedachte nihein herze; die geront die* . . *Engil* . . *bescowon* W I 196: 36. *mit den aller meisten slegen, der ie gephlagen küniges kint, da mite sie* . . *drungen Dietrichen* 579: 19. *Die Körner, deren Halme jetzt noch grün, Sie nehmet mit* . .! II 1492: 14. — *Dem Nachbar, den er stets gewecket* . ., *Dem stellt er* . . *Den vollen Beutel wieder zu* W II 712: 9. *der grozen unwirdekheit die er* . . *dem* . . *dürftigen bot, der wold' in daz wip ergetzen* Greg. 2713. *alles, daz ich han gesehen, des wil ich* . . *verjehen* W I 803: 27. *allero uuorto unbidarbero, diu man sprehhant, redea sculun dhes argeban* Mt. 12: 36. Vgl.: *under allen den dingen, die· diu werlt ie gewan, so irrent deheine dri sünde so maniger muoter barn* Berthold I 392: 6.

C) Zu γ. *Aller der rede, der man hie bedarf* . ., *die sol man* . . *suochen* Berthold I 542: 17. — *Dem gote, dem ich da dienen sol, den enhelfent si mir niht so loben* W I 330: 39. *Eim weiblein, dem die augen fenstern* . ., *Die nem ich* Fastnachtsp. 265: 2. — *den bœsten garzun den er hat dem welle er si ze wibe geben* Iwein 4496. Grimm S. 326—328 (drei mhd. Belege). *den eit den sie gesworen han, dem haben sie nit recht getan* Soltau [Grimm S. 331]. *alle iuwer not, die iu* . . *Aliers* . . *tuot* . ., *der wirt iu buoz* Iwein 3409. *ein wip, die'ch e genennet han, hie kom ein ir kappelan* Parz. 2: 514. *die ere die man ihm erbot, der was vil* Daniel [Grimm S. 329]. *iogiuuelih uuort unnuzi thaz* (omne verbum otiosum quod) *man sprehhenti sint, geltent reda fon themo* Tat. 62: 12. *Das ander baner, das sie tragen, Da muoss ich fieren bitter klagen* W II 35: 2. *Tie ubermuoten chuninga, die* (Reges quos) *du nu sihest sizzen an hohemo stuole* . ., *souuer dien abazihet daz sie uzenan zieret* . ., *ter gesihet sie* . . *kebundene* Notker I 245: 8. *die aller besten siden die ie mer gewan deheines küneges künne, der heten sie genuoc* NL (B) 364. Erec 2158. Karl d. Gr. 8578. *diu jar diu ich noch ze lebenne han, swie vil der wære* Minnesinger [Grimm S. 329]. Karl d. Gr. 10438. Vgl.: *si warn* . . *so hoher ahte daz sin herze verjach, den besten den er ie gesach in den landen anderswa, so wære der bœste tiurer da* Amis 1624 und: *Die baner, die sie lassen fliegen, Wöln sie mit list euch mit betrigen* W II 33: 20.

Anm. 1. Ob *alles des, des er began, da lang im allerdickest an* (in allem, was er anfing, hatte er meist Erfolg) Trist. 5075 hierher zu stellen ist (wie Paul § 345 Anm. es thut), bleibt ungewiss. Auch wenn das Rel. nicht *des*, sondern z. B. *daz* gelautet hätte, wäre *alles des* als Gen. der Beziehung (Paul § 266) möglich ge-

wesen. Allerdings läge dann ein Konstruktionswechsel vor; man vergleiche aber § **48 A** Schluss.

Anm. 2. In einem oder dem anderen von den unter **B** und **C**, wie auch in § **56**, citierten Gefügen (solchen wie W I 196: 36, Tat. 62: 12, W I 1219: 3) ist es ja immerhin möglich, dass das Korr. im Nom. steht, also in der allgemeinen Form, in dem »absoluten» Kasus, worin ein Begriff — in rel. Konstruktionen ebensowohl wie in anderen — vorgeführt werden kann, ehe derselbe in dem Bewusstsein des Redenden oder Schreibenden unter den speciellen Einfluss eines folgenden, vielleicht erst im nächsten Augenblicke gewählten, Ausdruckes gekommen ist (vgl. Grimm S. 337, Neckel S. 35). Deutliche Beispiele für solche anakoluthischen Konstruktionen finden sich in § **73**. Von wesentlich derselben Natur sind ja auch die in §§ **48 B** (D 6 γ) und **69 B** (E 6 γ) angeführten Gefüge, nur dass dort auch das Rel. im Nom. steht und somit auf den Kasus des Korr. einigen Einfluss geübt haben kann.

Anm. 3. In dem oben angeführten Notker I 245: 8 ist nach Wunderlich's Meinung (vgl. § **40** Schluss nebst Anm.) »das Personalpronomen an Stelle des Demonstrativs getreten». An die Möglichkeit einer γ-Konstruktion dachte W. nicht (vgl. § **67 A** Anm.), auch nicht an eine Anakoluthie (siehe Anm. 2). Er ging darum über *dien* hinweg, um in einem weit hinterher folg. Satze ein ihm ansprechenderes Pron. zu finden. Vgl. andere Sprachproben, z. B. die erste in § **48 A**, wo gleichfalls das aufnehmende Pron. in einem NS. steht.

§ **61.** Die E-Typen sind, wie aus §§ **30** und **40** hervorgeht, sparsamer vertreten als sowohl die B- wie die D-Typen (E: B = 1: 3; E: D = 1: 9).

§ **62.** E 1. *therde suerit in gold temples scal* Tat. 141: 14. *der da mitlet, muoss vnderscheiden sin* W III 242: 16. *thaz dar uzgengit fon themo munde, unsubrit man* Tat. 84: 6. *Thie thar truogun gistuontun* 49: 4. *Die da wachen und bleiben hie Klagen in Frost und Wintergraus* W II 1604: 7. *Thiu dar fon mir sint enti habent* Tat. 166: 3.

§ **63.** E 2 a. *Thiede suerit in themo alttere ther suerit in themo* Tat. 141: 16. *Thie thar in guota erda gisauuit ist, thaz ist ther thie thar . . uuahsmon bringit* 75: 4. *Der da saget, dass . . ., Der hat nicht gesehn so weit* W II 467: 37. *Thaz thar nu gidan ist, thaz was io in gote* Otfr. II 1: 41. *thie thar gisantu uuarun, thie uuarun fon then Pharisęis* Tat. 13: 21. *Die da suochen ir ruow in der wuollachen, das seind die vnkeüschen menschen* W I 1292: 41.

§ **64.** E 2 b. *Der the dar heil uuas gidan, ni uuesta uuer iz uuas* Tat. 88: 4. 108: 6. W I 74: 7. *thisu menigi thiu thar ni uueiz euua ist furuuergit* Tat. 129: 9. 139: 7. *al iro menigi thie dar saman uuarun . . uuidaruurbun fer* 210: 3. *managu uuib, thiu dar mit imo saman ufstigun . ., folgetun imo* 210: 4.

§ **65.** E 3. *ther thie thar ist fon gote, ther gisah then fater* Tat. 82: 9. *das kein so kleiner usgang, der do van eigin muotwillen beschiht, der usgang der hündert iemer etthewas* W I 1011: 22. *ein mensch der da warlichen ist erstanden . . der selbig sol das schweisstuoch hirder jm lon* III 35: 42. *Thaz ser, thaz thar ruarit mih, theist leidon allen ungilih* Otfr. V 7: 25. *Die .v. uuila, die da fore pizeichinent die .v. uuerlti, die magen . . kigagenmazzit uuerdun zi . .* AL 75: 43. *alle werck die da werden bewegt die erschrecken ab ir* W III 46: 22.

§ **66.** E 4.

A) Zu α. *daz ih unmahtigero unti dero de in charcharo . . uuaron ni giuuisota* AL 53: 18.

B) Undeutlich. *daz dar ubiri uuas von den aleibun namun sibun sportella uolla* (quod superfuit de fragmentis tulerunt septem sportas plenas) Tat. 89: 3. *thuruh then eid thoh inti thie thar saman sazun ni uuolta sia gitruoben* 79: 8. *über die da wohnen im finstern Lande, scheinet es helle* Jesaja 9: 2.

Anm. Die zweite Tatianstelle wird von Tomanetz S. 28 falsch unter die Rubrik »Casus ungleicher Form» gesetzt. Die erste ist nur ein treues Bild der lat. Konstruktion. In *the dar inan betont, in geiste inti uuare gilimfit zi betonne* (eos qui adorant eum, in spiritu et veritate oportet adorare) Tat. 87: 5 wurde der lat. Acc. cum inf. zunächst wörtlich übersetzt, aber eben dadurch entstand ein Gefüge, das als analog mit denjenigen in § **116 A** aufgefasst werden konnte: »wenn ihn Leute anbeten, geziemt es, im Geiste und in der Wahrheit anzubeten». Man vergleiche jedoch andrerseits Fälle wie W II 21: 5 und 175: 22 in § **79 A a**.

§ **67.** E 5 a.

A) Zu β. *ther the wilit ezan, thaz inan lib ruarit* Otfr. V 11: 39. *thie thar quidit uuidar themo heilagen geiste, ni uuirdit imo furlazan* Tat. 62: 8. 94: 4. Otfr. II 21: 43. *diudir sarf* (scharf) *ist . ., ahtot tia der liut kuota?* Notker I 295: 20. *die do ire rychtuomb vssteylen . ., denen ist rychtuomb guott* W I 1304: 41.

Anm. Von der eben angeführten Notkerstelle äussert Wunderlich NS S. 22: sie beweise, dass *tar* in derartigen Fällen keine eigene pronominale Bedeutung habe. »Wenn *tar* das Relativpronomen ersetzte, so müsste an Stelle von *diu* der Acc. *dia* stehen.» Das »Bewiesene» ist richtig, aber der Beweis ist falsch. Von den γ-Konstruktionen (§ **48 B** u. s. w.) und Anakoluthen (§ **73**) scheint nun einmal Wunderlich nichts gewusst zu haben; vgl. schon § **60 C** Anm. 3.

B) Undeutlich. *die der nach werltlichen girden lebent . ., die habet der tiefal* W I 172: 26. Alex. 4604. W III 461: 36. *thiu thar gisentidiu uuarun truog siu* Tat. 138: 3. 173: 2.

§ **68.** E 5 b.

A) Zu β. *Iogiuuelihhemo therde habet uuirdit gigeban* Tat. 149: 8. W I 1268: 16. *Von dem Sohn, der da ist des Vaters Hertze. ., steiget auf die . . Freude* III 577: 5.

B) Undeutlich. *Dur sin adellichez dœnen, daz da klinget hoh enbor, er get an der wirde vor smaragden* W I 760: 29. *Allo ziti, thio the sin, krist loko mo thaz muat sin* Otfr. Lud. 75.

§ **69.** E 6.

A) Zu β. *themo thie dar ni habet, inti thaz ist gisehan haben uuirdit erfirrit fon imo* Tat. 149: 8 (mit leisem Konstruktionswechsel nach dem lat. ei . . qui . . ab eo). *fon themo therde ni habet, thaz er habet uuirdit erfirrit fon imo* 151: 11.

B) Zu γ. *giuuelih de dar trinkit fon uuazzare thesemo, thurstit inan abur* Tat. 87: 4. *ein frummer . . man, der do worhafftig ist . ., den selben lot gott nyemmerme* W I 1314: 24. *alliu diu freude diu da ze himel ist, der ist niht . .* Berthold I 390: 2. *Ir aber die do seind adelicher . . worumb wolt er vch nitt auch versehen . .?* W I 1310: 39.

C) Undeutlich. *Die brunnen, die da fliessen, die sol man trinken* W II 19: 2.

§ 70. E 9.

A) Zu β. *Das erst in dem da stat gerechte warheit, dasselb ist, wenn . .* W III 31: 24. *Die .v. uuile in den dir der huosherro ladote die uuerhliuti .*, *die pizeichinent die .v. uuerlti* AL 74: 24.

B) Zu γ. *den stein den der verchuren die zimberente, der worden ist an dez houbet des wincheles* Windberger Psalmen [Grimm S. 325].

§ 71. E 12. *Iogilichemo themo dar filo gigeban ist, filo suochit man fon imo* Tat. 108: 6 (vgl. § **69 A**). *Thesa tohter Abrahames, thie dar gibant Satanas . ., ni gilamf sia zi losenne . .?* 103: 5.

§ 72. Die F-Typen. — F 9 γ. *Altan nid, theih redota . ., ther si uns leid* Otfr. Hartm. 135.

F 11 a. *theih hiar thir zelle, thaz firnim* Otfr. Hartm. 48.

F 11 b. *In themo mezze thie* (worin) *ir mezzet, ist iu gimezzan* Tat. 39: 4.

F 12. *thesses, thi ih nu hiar giwuag, es ist uns . . thar ginuag* Otfr. V 14: 30. Vgl.: *In doufe, the* (worin) *unsih reinot . . got, so ist thisu kraft* Otfr. I 26: 9.

§ 73. Anakoluthische Konstruktionen, die sich nicht in das § **18** gegebene Schema einpassen lassen; vgl. § **60** Anm. 2. *Ther man, theih noh ni sageta . ., was imo iz harto ungimah* Otfr. I 8: 1. *ezzen unde trinken, des ieman konde erdenken und des ir herze gerde, wol man si des gewerde* W I 280: 6. NL (B) 1895. *der lon den si da namen, des* (dazu) *helfe uns got* Heinr. 1529. *Unser Heyland, unser Held, dem wir alles heimgestellt . ., den reibt auff die wilde Schlacht* W II 442: 28. *der heimathliche Wald, dessen trauliches Rauschen er zu vernehmen glaubte . ., den konnte er nicht malen* Stinde 90. Grimm S. 336 (auch *so* und *welch*).

§ 74. Eine Konstruktion, die in dem genannten Schema auch keinen Platz findet, liegt vor in dem durch sklavische Übersetzung des Lat. entstandenen: *ordinon saga thio in uns gifulta sint rahhono* (ordinare narrationem quae in nobis completae sunt rerum) Tat. Prol. 1. Ähnlich: *treseuue . . thaz thie iz findit man gibirgit* (thesauro . . quem qui invenit homo abscondit) 77: 1. 240: 2. *ther pist fora uueralti simblum mit fatere sun* (qui es ante secula semper cum patre filius) AL 29: β1. *quad . . zi then thie imo giloubtun Iudon* (Dicebat . . ad eos qui crediderunt ei Iudæos) Tat. 131: 12. Der ahd. Leser oder Hörer — und wohl auch der Übersetzer selbst — muss sie als undeutsch empfunden haben.

Nun gab es aber — und gewiss schon früh — eine deutsche Konstruktion, bei welcher das dem Rel. folgende Subst. nicht Korr., sondern entweder eine angereihte neue Bestimmung oder ein Ausführen bzw. Präcizieren des durch den RS. schon teilweise angegebenen Begriffes war; vgl. § **76**. Die Beispiele, die ich für diese Erscheinung anzuführen beabsichtige, berühren sich indessen zum Teil so nahe mit ein paar anderen Konstruktionen, dass ich es fürs angemessenste halte, auch diese hier sogleich zu erwähnen. Teils kann ein progressiver (weiterführender) RS. parenthetisch eingeschoben werden, ungefähr wie ein RS. mit einem auf den folg.

Satz oder Ausdruck gehenden *daz* (§ 11 D), teils kann in dichterischer Sprache eine der gewöhnlichen Prosa fremde Umstellung stattfinden, wodurch ein restriktiver RS. vor sein Korr. tritt. Sämtliche Erscheinungen sind unten exemplifiziert, ohne dass in allen einzelnen Fällen zu entscheiden wäre, wie das Gefüge ursprünglich gedacht und aufgefasst wurde. *des cristin, judin und die heidin sint, unde des ginade ie was endelos . ., daz chint dich ime zi muotir chos* W I 261: 29. *des hugeten wol zem sturme di da waren in di turme ober di elfande, di kunen wigande unde di turliche recken* Alex. 4272. *daz erhorte der ir fröude storte, der arme Heinrich* Heinr. 1232. *der uns ime toufe wart und Jesus . . wart genennet Krist, der nam uns noch bevolhen ist* Willeh. 444: β15. *in wæren nu bereit, diu sie da füeren solden, ir zierlichen kleit* NL (B) 368. *do schihte er tougen dan, die sageten ander mære, zwene siner man* Paul § 376, 2. *vmb disses vnterschiediss willen, werden von yhm gesagt yn der schrifft, die do stracks widdernander seyn . ., von der freyheyt vnd dienstparkeit* Luther Ref. 18. *Den dein Sohn will, diesen Glauben Gieb mir* W II 941: 27. *mit Petrus, Moses . . Und, der für Wahrheit starb, mit Sokrates* 1018: 21. 1585: 19 (§ 5 B). *Wenn er, das Gott ihm gegeben, Nur auf sich selb das Licht Kehrt* 1590: 25. 1590: 41 (§ 46 C). *dass nicht sich verzehrt, die mich verzehrt, die Flamme* 1648: 15. 1651: 7 (§ 42), 11. 1663: 31 (§ 50 B). *Bietend stets, den keiner ergreift, den Oelzweig* Platen 2: 182. *durch anmutige, Weisheitserfüllte, die er schrieb, Comödien* 223. Weitere nhd. Belege bei Sanders S. 78 a.

In dem Masse nun, wie eine durch sklavische Übersetzung entstandene, eigentlich undeutsche Fügung (mit dem Rel. vor statt nach dem Subst.) sich im Bewusstsein des Lesers oder Hörers an eine gebräuchliche Ausdrucksweise anschliessen konnte, wurde das Sklavische ihres Wesens verhüllt. Dies geschah mehr oder minder leicht — leichter als in den ersten Beispielen dieses Paragraphen — in Sätzen wie: *uuar ist ther thie giboran ist Iudeno cuning* (ubi est qui natus est rex Iudęorum)? Tat. 8: 1. 82: 7. *der mih santa fater, her giuuizscaf sagata uon mir* (qui misit me pater, ipse testimonium perhibuit de me) 88: 12. 131: 4. 143: 6.

Von der lat. Fügung »unus de his qui pendeba(n)t latronibus» hat sich der Übersetzer des Tat. 205: 4 augenscheinlich frei gemacht, zwar nicht durch eine Umstellung, wie z. B. der Übersetzer des Is. 21: 28, also nicht durch ein *ein fon then thiobun thie dar hangetun* oder *ein thero thiobo thie dar hangetun*, aber durch ein *ein fon then thie dar hangetun thero thiobo*, wo ich nicht mit Tomanetz (S. 31) »sehr unklar» finde, »wie sich der Uebersetzer das Abhängigkeitsverhältnis von *therô thiobô* denkt»; *ein* wird nämlich teils mit *von*, teils mit einem partitiven Gen. konstruiert, der als paralleles, erklärendes Glied die Stelle des lat. nachgestellten Korr. hat einnehmen dürfen. Wegen des Konstruktionswechsels vgl. Tat. 108: 6 (§ 71), 149: 8 (§ 69 A), W II 595: 12 (§ 48 A).

So müssen meines Erachtens Sätze dieser Art beurteilt werden. Es dürfen nicht alle über einen Kamm geschoren werden. Vgl. Tomanetz S. 16 und 31.

§ **75.** In ERP § 71 habe ich bemerkt, das *eall*, *ealle* u. s. w. vor einem *þæt*, *þa* u. s. w. bald als Korr., bald als eine Bestimmung des folg. Pron. angesehen werden muss. Ähnliches gilt auch hier. In Sätzen wie *fon henti allero thie* (omnium qui) *unsih hazzotun* Tat. 4: 15, *in allen thiu thar* (omnibus quæ) *ubar imo sint* 141: 16, *fon then allen thiu dar* (his omnibus quae) *giburitun* 224: 2 ist es einleuchtend, dass *allero* und *allen* nicht attributive Bestimmungen des folg. Pron. sein können (also 5-β-Typen). In *in allem them thiu* (omnibus quae) *sie gihortun* Tat. 6: 7, *umba alla die, die sih . . haban bivolohon* AL 73: 50 ist es ebenso einleuchtend, dass *allem* und *alla* nicht die Korr. des *them* resp. des ersten *die* sind.

Zweifelhaft bleiben dagegen die meisten Sätze mit *allez daz* (*da*), *alle die* (*da*) u. s. w. (wo *al* und das folg. Pron. in demselben oder in formell gleichen Kasus stehen), z. B. *in alle thie dar* (omnes qui) *sizzent* Tat. 146: 4 (B 5 oder B 4). Zweifelhaft bleibt auch ein altes *alles des*, *allem dem* u. s. w. + ein Nebenverb, das einen Nom. oder Acc. verlangt. Ein nordisches *í ǫllu því er hann gerđi* kann einem *í húsi því er hann bygđi* analog sein. (Das Nordische hatte regelmässig die α-Typen; also selten: *í húsi þat er hann bygđi.*) Da keiner aus dem zweiten nordischen Satze wird schliessen wollen, dass *húsi* ein Attribut des *því* sei, so beweist natürlich der erste mit Bezug auf *ǫllu* eben gar nichts. Ähnliches habe ich bei dem engl. *mid eallum þam þe he begytan mihte* in ERP bemerkt. Hier einige wenige ahd. Gegenstücke, die eine beträchtliche Anzahl vertreten. 1, 2) *daz anegenge bistu . . der erde joh des himeles . . unt alles des . . ist* Denk. 80: 7 (Handschr. A). *thaz iz liuhte allen then* (omnibus qui) *in huse sint* Tat. 25: 2. 3) *ter gemeine ende ist alles testir ist* Notker I 240: 15. 4, 5) *pigihtik . . alles des ih io missasprah* AL 50: 3. *Ih . . gibu dezemon allero thero* (omnium quae) *ih in ehti bihaben* Tat. 118: 2. 6) *Alles tes mih haftet . ., des kenietota* (circumdedi) *ih tih* Notker I 59: 7. 7) *alliz daz uf der erden lebet, des nist . . so vile* Litanie [Grimm S. 329]. 8) *alles des sie wolden wurden sie gewert* Kudr. 19: 2. 9) *aller der im Karl lie, der lebte deheiner* Karl d. Gr. 7439. 10) *al daz siu habet deses zafarantin, diu maer es ni rohhit* AL 24: 31. Es können also auch diese Gefüge nicht mit Gewissheit unter bestimmte Typen gebracht werden: die beiden ersten sind entweder unter A 5 α oder A 4 α zu stellen, das dritte unter B 5 α oder B 4 α, die beiden folg. unter A 14 α oder A 13 α, das sechste unter D 6 α oder D 5 a α, das siebente unter D 6 γ oder D 5 a β, das achte unter D 14 b α oder D 13 α, das vorletzte unter D 15 α oder D 14 a α und das letzte unter D 15 γ oder D 14 a β.

Kurz, in der alten Sprache existierte in diesem Falle dieselbe Freiheit wie in der heutigen: *al* war bald Korr., bald Attribut. Bei undeutlicher Form sind beide Auffassungen möglich. Man hätte kaum glauben sollen, es könne über ein so einfaches Verhältnis gestritten werden. Vgl. Kölbing S. 39, Tomanetz S. 5, Wunderlich NS S. 37, Neckel S. 42.

Wie *all*, so können auch andre ähnliche Wörter mitunter syntaktisch zweideutig erscheinen. Beispielsweise kann man in einem *ne . . niht* + *des* das *niht* bald als substantivisches Korr. (Bis-Typus), bald als ein Teil der Negation auffassen (Semel-Typus).

§ **76.** Manchmal ist ein RS. in der Weise angebracht, dass er einen in dem vorangehenden Satze enthaltenen Begriff näher bestimmt oder modifiziert oder weiter ausführt, ohne dass das Rel.-pron. ein Wort dieses Satzes zum Korr. hätte (ERP § 72). *der hapet in ruovu r a h o n o u u e l i h a, d a z der man . . upiles kifrumita* AL 80: 70. *Die sullen rihten . . über a l l e n k o u f, d a z lipnare heizet, d a z man izzet oder trinket* W I 727: 40. *die sich an nemen k u n f t i g e d i n g zu offenbarn, d a s si an dem fewer ervarn* 1234: 37. *ez vertilget alle die missetat, die d i u c h r i s t e n h æ i t bigat, d i e des mit warem gelouben gedingent* 214: 6. *da m a n dich so gern sehe, d i e so innekliche sere nach diner . . gegenwürtekeit belanget* 1044: 20. (Semel-Typen.)

Das erste von diesen Gefügen zeigt den in altgermanischer Poesie so gewöhnlichen Parallelismus. Das Rel. hat denselben Sinn wie *so waz so*, »(alles) was». In dem zweiten und dritten passt »das was», »was nämlich» oder ähnliches als Übersetzung. Dass ich in W I 214: 6 und 1044: 20 (mit pluralischem Rel.) nicht *diu christenhæit* und *man* als Korr. fasse trotz der scheinbaren Analogie der in § **12 K** angeführten Sätze, ist, wie ich es in ERP ausführlich begründet habe, bedingt durch den Sinn der betreffenden Gefüge. Man vergleiche noch die beiden folg. Sprachproben, wo die Möglichkeit, *uns* als unmittelbares Korr. aufzufassen, durch das Hinzutreten des *alle*, resp. *den*, ausgeschlossen ist. *Von div ist vns notdurft mine uil lieben, a l l e d i e in die vrovde chomen wellen, daz si ir fleisch hie besniden* W I 201: 24. *der nam u n s noch bevolhen ist, d e n d i e der touf bedecket hat* Willeh. 444: β19.

Unter diesen Paragraphen bringe ich auch folg. zwei Otfridstellen, von deren »Numeruswechsel» Erdmann OS II § 52 in einer Weise spricht, die zeigt, er habe dasselbe gemeint wie Wülfing (ERP § 72) mit seiner »Unregelmässigkeit in der Zahl». *Thaz lioht . . inliuhtit thesan woroltring joh m e n n i s g o n ouh a l l e, t h e r hera in worolt sinne* II 2: 14. *Thanne woroltkuninga sterbent bi iro thegena . .: So sint s e a l l e girrit, thes wiges gemerrit, t h e r in thera noti thar imo folgeti* III 26: 42. Hier fasse ich *ther* nicht als ein reines Rel., das in unregelmässiger Weise einen vorangehenden pluralischen Ausdruck zum Korr. hat, sondern als gleichwertig mit dem verallgemeinernden *so wer so*, das sich r e g e l m ä s s i g (wie z. B. in Otfr. I 1: 123, § **84 C**) auch an ein *alle* u. s. w. anlehnen kann. Vgl. § **10 F** und: *sy . . heyrathen . . gleich zuo gleich, w e r* (jeder [nämlich], der) *nicht verschmecht will sein* W III 332: 30. *Die Sonne . . wircket in a l l e n D i n g e n, w a s in dieser Welt ist* 578: 17. — In *so mugen elliu w i p her nach immer mere tragen gelpfen muot gegen ire manne, d i u ez sus nimmer getuot* NL (B) 673 kann man allerdings annehmen, dass *ire manne* den Übergang von pluralischem Korr. zu singularischem Rel. vermittelt. Doch könnten wohl auch *elliu wip* und der RS. als grammatisch parallel betrachet werden: »alle Weiber . ., [auch] wer es sonst nie thut».

Drittes Kapitel.

§ **77**. Hinsichtlich der Grenze, die ich zwischen Relativität und Frage ziehe, verweise ich auf ERP § 140. Demnach betrachte ich die von Erdmann OS I § 128 angeführten *waz* und *welih* sämtlich als interr., ob sie gleich teilweise jener Grenze sehr nahe kommen.

§ **78**. Regelmässige Flexion.

		Mask. (Fem.)	Neutr.
Sg.	Nom.	*wer*	*waz*, seit dem 14. Jh. *was*
	Gen.	*wes(s)*, seit dem 17. Jh. gewöhnl. *wessen*	= Mask. *
	Dat.	*wemo*, seit der mhd. Zeit *wem*	**
	Acc.	*wen*	= Nom.
Pl.	Nom.	***	

* Die Form *was* nimmt mitunter die Stelle eines sächlichen Gen. ein; siehe die Citate aus Schiller und Sanders in § **79 A a, E**. — ** Die Form *was* steht auch nach Präp., die den Dat. regieren; siehe die Citate aus Hauff und Grillparzer § **79 A b**. — *** Die Form *wer* begegnet selten in pluralischer Verwendung; siehe die zweite Sprachprobe in § **79 B**. Vgl. Sanders Wb 2: 1565 a.

Älteste Formen: *huuer*, *huuaz* u. s. w.

Adjektivisch: *was*, *wes(s)* (*weiss*), *wessen*.

§ **79**. Im Ahd. zeigen sich nur vereinzelte Fälle, wo das einfache *wer*, *waz* rel. gebraucht wird (**F, H**). Erst mit dem 13. Jh. tritt es als Rel. ein wenig häufiger in der Litteratur auf. Gewöhnlich wurde es im 14. Jh., wo es die Rolle des absterbenden zusammengesetzten *swer*, *swaz* (§ **82**) übernahm und ausserdem in gewissen Fällen älteres *der, diu, daz* zu ersetzen begann.

Anm. 1. Paul § 343 behauptet, es seien *wer*, *wo* etc. »in der älteren zeit n i e relativ gebraucht» worden.

Anm. 2. Erdmann DS I § 99 hat nur zum Teil recht, wo er das im Mhd. auftretende rel. *wer* als eine Entwickelung aus dem zusammengesetzten *swer* bezeichnet. Sanders Wb 2: 1493 a spricht auch nur eine halbe Wahrheit aus, indem er das bezügliche *was* aus dem interr. herleitet. Die rel. Verwendung des Wortes ist nämlich als ein Produkt beider Faktoren zu betrachten. Wer die Art und Weise genau beobachtet, in welcher sich *wer* allmählich dem älteren *swer* zur Seite schmiegt, um es nachher zu verdrängen, wird nicht die Rolle verkennen, die *swer* bei der Entwickelung der Relativität des *wer* gespielt hat. Aber gleichzeitig ist diese Rela-

tivität auch aus der fortbestehenden interr. Verwendung des Wortes direkt hervorgegangen. In dem, was HARTMANN vor 1200 singt: *Sich rüemet maneger waz er dur die minne tæte: wa sint diu werc?* (Lieder 21: 9) kommt der interr. Sinn des Pron. dem rel. schon ziemlich nahe. Und was FREIDANK um 1230 in einer Schilderung des römischen Geizes äussert: *læge Rome in tiuschen landen, diu kristenheit würde ze schanden. maneger klaget waz dort geschiht: man lieze im hie des hares niht* (153: 21), zeigt eine Anwendung, die, wenn man sie noch nicht als rel. anerkennen will, doch recht entschieden auf jenes andere Thor hindeutet, wodurch der rel. Gebrauch des *wer* auf das sprachliche Gebiet hereingezogen ist. Unbestreitbare Relativität liegt vor bei BERTHOLD c. 1250 (siehe unter **A b, B**), was ERDMANN (1886) noch nicht kannte.

Das Mask. *wer* etc. wird meist als ein verallgemeinerndes, das Neutrum *waz* auch häufig, sogar mitunter in den ältesten Belegen, als ein reines Rel. gebraucht. Der durch den RS. ausgedrückte Begriff kann das Subj., Obj. u. s. w. des HS. sein und zwar entweder unmittelbar (**A**) oder mittelst eines Pron. (zuweilen mit einem Subst. verbunden) oder Adv., welches den genannten Begriff in dem nachfolgenden (**B**) oder voraufgehenden HS. vertritt (**C**). Weiter kann sich *wer* an ein vorangehendes männliches Wort (**D**), *waz* an ein vorangehendes sächliches Wort von allgemeiner (**E, F**), selten von individueller Bedeutung anschliessen (**G**). Vereinzelt steht *wer* in einer ahd. Umschreibung nach fragendem *wer* (**H**). Seit dem 17. Jh. kann sich *was* auf einen ganzen Satz, ein Verb (mit Bestimmungen) oder ein Adj. beziehen (**I**), in gewissen Bedeutungen auch auf ein beliebiges Subst. ohne Rücksicht auf dessen Geschlecht und Zahl (**K**). Stereotyp sind die Ausdrücke *was . . angeht, was . . anlangt, was . . betrifft* und dergl. (**L**). Schliesslich kann der RS. indefinit-konditionalen (§ **116 B**) oder indefinit-koncessiven Sinn haben (§ **117**).

A) Der durch den RS. ausgedrückte Begriff ist unmittelbar das Subj., Obj. oder Präd. des HS.

a) Der RS. geht vor. *wer nit erbeytet, szol auch nit essenn* LUTHER Adel 58. *Wer inz Hertze Gott wil fassen, Muss die Welt heraussen lassen* W II 476: 34. *Wer Prosa schreibt, ist drei Mal benedeit* ECKSTEIN 26. *Wer wagt, gewinnt* Sprichw. *Was witzig ist und klug, Merckt bald den . . betrug* W II 198: 19 (von Personen). *Was noch athmet zuckt und schaudert* PLATEN 4: 19. *Was man ist, ist man* Mod. — *Wen du liebst, liebe ich* Mod. *was er inn sust hiesse wöltte er gern tuon* W I 1277: 3. *was die Armuth spart, hilft Übermuth verzehren* II 803: 36.

Das Rel. ist für die beiden Sätze in verschiedenen Kasus gültig. Es steht gewöhnlich in dem vom NS. verlangten Kasus (»β-Konstruktion»). *Wer* (Dem, der) *glaubet an den Herren . ., ein solches wörtlein selig ist* W II 21: 5. *wer im vertrawen kan, verlest er nimmer mehr* 175: 22. *wer will wissen allen dreck, Weist man mit blosen worten weck* 303: 8. *Wer dazu fähig war nahm sie an* GOETHE 27: 418. *was hübsch ist muss ich küssen* BENEDIX 86. — *Wessen Gemüth ist aus edlen Stoffen hält sein Haus dem Gaste offen* W II 1620: 37. *Was ich höchstens Sie zeihen könnte . ., wäre . . Zweideutelei* SCHILLER 3: 164. *Wessen* (auch *was*) *ich mich zu euch versehe, ist eingetroffen* SANDERS Wb 2: 1493 b. — *Wem Loben ist wie Schelten, Kans umb Gott nit vergelten* W II 343: 30. *Wem vor disem Bogen graut, Kent noch*

Welt noch sich 500: 31. *wem alle Saiten springen Klingt noch mit dem leeren Glas* 1504: 11. — *das wen sye wöllen, bischoff sey* HUTTEN IV 195: 29. LUTHER Ps. 193: 10. W II 1640: 33. *Dass, wen ein Weib gebar, sein Kreuz . . tragen muss, ich weiss es* CHAMISSO 4: 32. *was es dich hayst, ist guot* W II 64: 11. *was er sinnt ist Schrecken* 1484: 7.

Selten steht das Rel. deutlich in dem vom Hauptverb verlangten Kasus (»α-Konstruktion»). *Sie eilt dem Wanderer zu bieten Schutz und Rast und, wen's auch sei, zu wärmen* REDWITZ [KOCH S. 299].

b) Der RS. folgt nach. *Es sage wer es wolle* W I 1138: 23. *einem yeden Curtisanen, er sey wer er wölle* HUTTEN I 408: 22. *Leichter træget, was er træget, Wer Geduld zur Bürde leget* W II 467: 23. *verhungere hier wer Lust hat* STINDE 47. *Blibt onerwert, was ist beschert* W II 133: 8. *o wie liegt so weit Was mein einst war!* 1580: 17. — *gewer mich . . wes ich dich . . pit* W I 1103: 23. — *daz sol man mir nit thuon . . wan wem ich ez thuon wil* W I 961: 31. — *Ich muss es sagenn, es vordriess wen es wil* LUTHER Adel 66. *es bedräun noch Pfäfflinge, heute wie vormals, Wen Gott rief, zu erlœsen den Geist* W II 1018: 29. *die Poesie . . erfreue wen sie erfreuen kann* IV 1356: 14. *daz man zwivalt gelten solte waz ein man dem andern ze unrehte ab genimet* BERTHOLD I 74: 36. *man hänge daran, was man wolle* W III 985: 17. *Du solltest . . Rede stehen auf was man fragen wird* KLEIST [KOCH S. 299]. *Ich thue was ich kann* BENEDIX 12.

Das Rel. ist für die beiden Sätze in verschiedenen Kasus gültig. [Sie] *Verfolgen, wer sie weist zu Gott* W II 101: 30. *Grüsset . . Frantzen vnd . . Hutten, vnd wer ir mehr sind* III 161: 21. *Mit frewden will ich geben Armen, und wer will han* II 345: 17. *Der Stein . . hatte die geheime Kraft, . . angenehm zu machen, wer . . ihn trug* LESSING 2: 277. *Ich liebe, wer mir Gutes thut* SCHILLER 5: 138. *daz ich . . uf wirfe waz in mir ist* W I 921: 3. *als ich . . sah, was mich sonst mit Entzücken erfüllt hätte* BENEDIX 112. *mit dem historischen Beitrag oder was es war* ECKSTEIN 47. — *Umb kœs, eier und anken . . Und wes man glœben* (leben) *sol* W II 186: 33. — *fulet sie aber niemant dan wem sie ynsz hertz gesteckt werden* LUTHER Ps. 175: 32. *Da zerreisst sein Wappenkleid Wem noch lieb ist Ritterehre* W II 1511: 36. *solltet Ihr nicht wissen, von was* (das, wovon) *die ganze Stadt erfüllt ist?* HAUFF 45. *Hilf mir erringen, nach was ich ringe* GRILLPARZER [SANDERS Wb 2: 1493 b]. — *so hilft nicht was er kan* W I 1206: 5. *der ist beim 'Abendcourier', was man Stadtreporter nennt* ECKSTEIN 16.

Nur vereinzelt begegnet *wer* in den unter **A**—**C** behandelten Stellungen mit rein individueller Bedeutung, ohne jeden verallgemeinernden oder fragenden Anflug. *Wohl haben Jene gelebt allgesammt: Dein . . Ahn . . und Albrecht, Und wer den Freiheitsbrief . . entzweischnitt* PLATEN 2: 250.

B) Der durch den RS. ausgedrückte Begriff ist das logische Subj., Obj. u. s. w. des nachfolgenden HS.; stellvertretend steht in diesem ein Pron. oder Adv. *wer daz übel lazen wil der muoz alle . . sünde lazen* BERTHOLD I 4: 29. *Wer die sint, die zu der kirchen gont . ., die erwerbent erbarmunge* W I 1078: 17. *wer die bot-*

schaft . . abe schribet . ., *min segen kummet in* *sin* *hus* 1079: 3. *Wer aber sagt, schlag tod, gebet niemand nichts,* ***Das*** *heyssen die rechten . . prediger* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 38]. *Wer immer angelt,* ***Dem*** *nimmer mangelt* W II 478: 41. *wer zur Scheibe sich aufstellt,* ***den*** *trifft der Schuss* 1618: 36. *Wer in dem Walde nichts zu suchen hatte,* ***der*** *ging eben nicht hin* STINDE 63. *waz der waren, die den steig geritten waren,* ***die*** *wurden all ertœt* W I 939: 5. *was aber für Gelehrte . . geschrieben,* ***da*** *kann man sich mehr Freyheit nehmen* III 1019: 2. *was als Kind mir gross . . erschien,* ***das*** *wurde klein* STINDE 95. — *Wes liegen niemans kan verston,* ***Der*** *muoss zuo disem fenlin gon* W II 31: 13. *Wes Brot ich esse,* ***des*** *Lied ich singe* Sprichw. *Wessen Hände nicht rein sind,* ***der*** *bleibe fern* ERDMANN DS I S. 53. *wes man zuo ritterschefte gert,* ***des*** *was man alles da gewert* W I 800: 38. 1244: 3. *Wes das Herz voll ist,* ***des*** *gehet der Mund über* Matth. 12: 34. *Wessen man sich heute freut,* ***Das*** *wird morgen oft bereut* Mod. — *wem der scham dann mer gevelt,* ***der*** *wirt bezzer sit gezelt* W I 1090: 33. *Wem ward sein Kranz geflochten, Und wem man keinen flicht* . ., ***Ihr all*** . . *Durchleuchtet mein Gedicht!* II 1591: 21, 22. *Wem Gott will rechte Gunst erweisen,* ***Den*** *schickt er in die weite Welt* 1703: 32. — *wen got minnet,* ***den*** *kestiget er* W I 1017: 24. *wen es tut verdriessen,* ***der*** *fall die stiegen ab* II 18: 41. *Wen die Natur zum Dichter schuf,* ***dem*** *lehrt sie auch* PLATEN 4: 37. *was man minnet,* ***daz*** *muoz . . guot sin* W I 924: 24. *was mich dein tugent leret,* ***Des*** *hast du . . gewalt* 1175: 17. *was du bitten wirst* ***das*** *wird dir Gott geben* III 528: 4. *Was das eine von den Kindern dachte,* ***das*** *dachte das andere mit* STINDE 65.

In α-Konstruktion (vgl. **A a** Schluss): *wes Iob in groszer duld erlitt,* ***des*** *seit erindert auch hiemit* SWARZENBERG [GRIMM S. 322].

C) Der durch den RS. ausgedrückte Begriff ist das logische Subj., Obj. u. s. w. des vorangehenden HS.; stellvertretend steht in diesem ein Pron. oder Adv. *Ich . . segn'* ***ihn*** *zwiefach, wer immer Den Pflug . . führt* CHAMISSO 3: 76. ***Sie*** *sind beide Diebe, wer stiehlt und wer hehlt* Mod. ***iz*** *ist dez tufels mynne, waz dye alden wib begynnen* W I 993: 22. ***Ists*** *gleublich, was unss cristus lert* II 32: 16. *der* ***wirds*** *wohl machen* . ., *was recht ist* III 117: 2. *Ich hab* ***es*** *selbst verschuldet, Was du getragen hast* II 549: 14. *So war* ***es*** *doch wahr, was die Andern gesagt hatten* STINDE 90.

Es erinnert diese Anwendung des Personalpron. an Fälle wie ***Er*** *ist nicht sehr höflich,* ***dein Bruder*** oder *Ich wusste* ***es*** *schon,* ***dass er kommen würde,*** wo das Pron. »vorzeitig» stellvertretend steht, d. h. um den dem Bewusstsein des Sprechers schon klaren, aber dem Zuhörer noch nicht recht bekannten Begriff zu repräsentieren; vgl. PAUL § 219 Anm., ERDMANN DS I § 93, NECKEL S. 4 f. und den analogen Fall in § **120 B**.

Wenn das Pron. oder Adv. des HS. ein betontes Dem. war, lag es — da *der . . wer* ja im Grunde denselben Sinn hat nicht nur wie *wer . . der* (**B**), sondern auch, trotz der ursprünglichen Verschiedenheit der grammatischen Relation, wie *der* (derjenige) . . *der* in allgemeiner Bedeutung (§ **10 C**) oder *jeder . . der* — recht nahe, das Demon. als Korr. und das verallgemeinernde Pron. als reines Rel. auf-

zufassen. *Ich . . wil den sorgen lassen, wer kein trawen auff Gott hat* W II 190: 12. *dem ist nie übel grathen, wer auf dich bawt allein* 192: 14. 414: 1. *Gott muss der heraussen lassen, Wer ins Hertze Welt wil fassen* 476: 37. 502: 7. 568: 6. 636: 22. *Der mag auch Schwerter schwingen, Wer kühn das Werkzeug führt* 1542: 1. 1543: 10. 1777: 42. — *Der stoszt sich bald, wem ist zu not* BRANT [WUNDERLICH LS S. 36].

So thut man entschieden bei *das . . was*; Beispiele unter **E**. *Der . . wer* wird nicht mehr in der regelrechten Prosa anerkannt. Vgl. SANDERS S. 78 b.

D) Selten schliesst sich *wer* an ein vorangehendes Wort allgemeiner Bedeutung, wie *jeder*, *niemand*, an. Es mag wohl ein solcher RS. mitunter, wie die entsprechenden alten RS. in **§ 84 C**, eigentlich nach **§ 76** zu beurteilen sein, d. h. er mag den schon gegebenen Begriff modifizieren oder weiter ausführen, ohne das betreffende Wort zum eigentlichen Korr. zu haben. In den Beispielen unten fühlt man jedoch *niemand(s)* und *jeder* als Korr. und *wer* als ein reines, restriktives Rel. *sihe niemands an, wer dich anders leret oder heist* W III 207: 4. *dass jeder, wer nur wolte, sich hinein setzen . . mochte* 679: 41. *dass sie Niemand mehr kaufen mag, wer zugesehen* HAUFF 127.

An ein unmittelbar vorangehendes Demon. schliesst sich das Rel. an in: *Nur dem, wer fällt im Kriege, Sey . . Willkomm gesungen* W II 1561: 6.

E) *Was* ist jetzt im Nom. und Acc. das alleinherschende Rel. nach *alles* und *das*; für *an dem was* u. s. w. steht selten *daran was* u. s. w.; vgl. **§ 11 B**, **88 A**. *Alles was* trat an die Stelle des älteren *allez swaz* (**§ 82 C**), *allez so waz so* (**§ 84 C**) und wurde wohl teilweise ebenso (vgl. **D**) gefühlt. In Sätzen wie *er . . seite alles, was er gebetan hatte* W I 1007: 21, *Zuleczt muste he doch bekennen alles, was he getaen hatte* 1230: 5 ist die zweifache Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass *alles* nicht als Korr. und *was* nicht als Rel., sondern als Interr., empfunden wurde. Vgl. W III 526: 30 (**§ 81 E**), wo *alles* nicht als Korr. gefasst werden kann. Dem heutigen Sprachgefühl ist in den unten gegebenen Beispielen *alles* resp. *das* (vgl. **C** Schluss) Korr. und *was* ein reines, restriktives Rel. *Mancher will als richten auss, Was in dem Reich ist* W II 28: 21. *ich . . halt für warheit das allein, Was mir erkent die cristenheit* 34: 13. *ich . . bin damit wol begnüget, Was mir . . Gott zufüget* 294: 10. *sie . . ist mit allem dem wol zu frieden, was Gott wil* III 526: 35. *In allem, was du thust* II 634: 35.

Bei Verben, die den Gen. verlangen, wird kaum *wessen*, bisweilen aber die Form *was* benutzt. *Alles, was ich mich zu euch versehe, ist eingetroffen* SANDERS Wb 2: 1493 b.

F) *Was* steht häufig überhaupt nach neutralen Pron., wie *dasjenige*, *dasselbe*, *desgleichen*, *dies(es)*, *ein(e)s*, *einiges*, *ein und anderes*,* *etwas*, *jedes*, *jenes*, *manches*, *mancherlei*, *mehreres*, *nichts*, *solches*, *viel(es)*, *was*, *wenig(es)* und nach neutralen Adj.-Subst.; vgl. **§ 11 C**. *dhazs sie ni eigun eowihd huuazs* (non habeant quod) *sie dhar uuidar setzan* Is. 23: 7. *Ja unser bunt gantz nichtz zuo lat, Was nit im ewangelium stat* W II 30: 6. *Ich lass mir an demselben gnügen, Was mir Gott .*

thut zu fügen 163: 12. *Wann du dasselbig last veralten, Was dein Voralten dir erhalten* 220: 28. *Nicht jedes gleich ein handwerck heisst, was einen kleidet oder speisst* III 463: 7. *Diss, was hieraussen ist . ., Mag fliehen* II 394: 37. *die erzehlung . . lest viel aussen was sich nicht hin schicken wil* III 623: 36. *dass er . . einiges nicht gesehen, was nach ihm andere gesehen* 945: 16. *zuweilen merckt auch der schüler ein und anders was der præceptor versehen hatte* 946: 5. *diese . . erlangen . . das jenige nicht, was sie hoffen* 948: 33. *das wenige, was du liesest* 961: 5. *ein grund . . alles übrigen guten, was du thust* 963: 32. *So was, was sich nur denken lässt* Lessing 2: 185. *die Arbeit . . auf solches einzuschränken, was in den Bauwerken zu Tage liegt* W IV 1351: 19. *Um alles . . ungewöhnliche was die Natur eines Landstrichs besitzt, oder wessen ihn die Geschichte gemahnt* 1390: 7, 8. *es lag mir so mancherlei im Sinne, was mir dèn Schlaf verscheuchte* Benedix 13. *Was that er wohl, was dir so schrecklich schien?* Mod.

G) *Was* steht selten (den unter **K** erwähnten Fall ausgenommen) nach einem andern substantivischen Worte. *dann lispelte ich immer das kleine Lied was mich einst ein fremder Knecht lehrte, und welches so anfieng* W IV 1290: 29 (J. E. Wagner). *ich . . umklammerte den Baum, der kein Herz hatte was dem meinen entgegen schlug* 1488: 26 (E. v. Arnim). *so willst Du ein Verbrechen, was Du aus Habgier begangen, noch einem Andern aufbürden?* Hauff 46. Citate aus Goethe, Freytag, H. Rückert, Scheffel, Reichstagsrepert. finden sich bei Matthias S. 71, Sanders S. 332 b.

Nach **§ 76** sind wohl die folg. Gefüge zu beurteilen. *der schuomacher . . sol . . sein gelt dorumb nemmen, was* (so viel wie) *billich ist* W I 1309: 16. *Das ander, was* (das, was) *er nit selbst . . gedenckt, das ist sünd* III 365: 18. *Ich wil diss halbe mich, was wir den Cörper nennen, Diss mein geringstes Theil, verzehren durch die Glut* II 387: 16. Ein neues, paralleles Glied des Gefüges ist der RS. in: *vogel und vih, was leben hab, ieglich nach sinem adel lebt* W I 1089: 4.

H) Vereinzelt steht: *uuer iz uuari fon in uuer sulih tati* (quis esset ex eis qui hoc facturus esset) Tat. 158: 7.

I) Seit dem 17. Jh. bezieht sich *was* in progressiven Sätzen oft — eben wie demonstratives *das* in angereihten oder eingeschalteten HS. es thun kann — auf eine durch einen vorangehenden, umschliessenden oder nachfolgenden ganzen Satz oder ein Verb (mit Bestimmungen) oder ein Adj. ausgedrückte Thatsache, Handlung, Zustand, Eigenschaft u. s. w.; vgl. **§§ 5 D**, **11 D**, **88 C**. *Und endlich, was das meiste, Füll uns mit deinem Geiste* W II 564: 7. *Vnd, was ich achte mehr zue sein, Die jenige kömpt keinem ein, Die . .* III 640: 27. *Ja, was noch mehr, so findet es sich, dass . .* 1007: 11. *Ich beschloss, mich aus der Gesellschaft zu stehlen, was . . mir ein Leichtes schien* Chamisso 4: 243. *Er lügt oder er verschweigt die Wahrheit, was beides eins ist. Er ist reich, was ich nicht bin. Er ist jung und – was ich nicht bin – reich* Mod.

Vgl. *weshalb* u. s. w., **§ 113 D**.

K) Ebenso steht ein progressives *was* mit Bezug auf ein Subst. (oder substantivisches Wort), unabhängig von Geschlecht und Zahl, wenn das Rel. kein durch das Subst. ausgedrücktes Individuum bezeichnet, sondern entweder (in prädikativer Stellung) eine Eigenschaft, einen Zustand, eine Profession u. s. w. oder auch ein Individuum (Individuen), gleich dem (den) durch das Korr. ausgedrückten. Vgl. §§ **11 E, 88 D**. *indem es* (sc. das Recht) *ein doppeltes Leben hat, einmal als Theil des ganzen Volkslebens, was es zu seyn nicht aufhœrt, dann als* . . W IV 1237: 10. *Er ist ein reicher Mann, was ich nicht bin. Er ist jung und – was ich nicht bin – ein Millionär. Er hat Freunde, was ich nicht habe* Mod. — Wie nahe das zweite und das dritte Beispiel den beiden letzten unter I stehen, sieht man auf den ersten Blick.

L) *was* steht in den Verbindungen *was . . angeht, was . . anlangt, was . . betrifft* u. s. w. *so hab ich bissher, was des selbigen missleben . . antrifft, in latin geschriben* Hutten I 418: 16. *Was die Wohlfort . . anlangt, dauon hat man wenig . . Sorg* W III 563: 21. *Was aber die fremde . . Worte anbetrift, so entstehet darin der grœste Zweifel* 1018: 23. *Rask* [wird] *manche . . Bestætigung, zumal was die . . mittelhochdeutsche Mundart angeht, daraus schöpfen* IV 1423: 25.

§ **80.** Adjektivisch begegnen, obschon nicht sehr oft, die Formen *was, wes(s), wessen* und zwar

A) rückbezüglich. *die . . Schaffgotschen, wessen geschlechtes verlauff jhr . . vernemen sollet* W III 650: 18.

B) in indefinit-konzessiven Ausdrücken (§ **117**). *jederman, wes Standes er auch ist, lüstig . . zu lesen* W III 193: 7. *Edelleüten: Burgern, vnd gemeinen, was stands oder wesens die seint* Hutten I 405: 27. *keinen Fremden, wes Standes und Geschlechts er auch sey* Lessing 1: 529. Sanders Wb 2: 1565 a.

Vgl.: *Mit waserlei Namen und Titeln man immer wolle* Luther [Sanders Wb 2: 92 b]. *Das e* . ., *es sey in wasserley versen es wolle, wird nicht geschrieben* W III 629: 28.

§ **81.** *Wer* mit folg. *da, so, das, für.*

A) *Wer da*, seit der mhd. Zeit, jetzt etwas altertümlich; vgl. § **14 c**. **a**) = *wer* § **79 A**. *das wer da wöll vnd lust hab, trincke* III 336: 9. *vorweyss mirs wer do wil* Luther Adel 3. *es mag sie essen, wer da will* W II 324: 13. *seine zung nicht anders . . lehrt, Dann was da recht ist* 211: 8. *lass gehen was da gehet* III 129: 23. *so werdet ihr ererben, was da nimmer gehet ein* II 518: 10. *es komme was da wolle* IV 1407: 7. *Es möge mir geschehen was da wolle* Stinde 58. **b**) = *wer* § **79 B**. *Wer do stirbet oder tot ist, die ligent alle nüt lenger* W I 1081: 17. *wer da gutes tut vor des lere byss wol behut* 1240: 33. *wer da betrachtet* . ., *der schliesset eben daraus* . . III 988: 13. *Wer da hat, dem wird gegeben* II 937: 38. **c**) = *was* § **79 E**. *meyn glawb soll . . schweben vber alles, was do ist vnd nit ist* W III 181: 6. *in seiner Kraft lebet und ist alles, was da gut ist* 580: 10. *er war gefeit gegen Alles, was da kommen mochte* Stinde 118. **d**) = *wer* § **117.**

B) *Was so*, ohne direkten Zusammenhang mit der in § **84** besprochenen Verbindung, begegnet während der Blütezeit des *so* (§ **5**). *Nichts bleibt allzeit, was so ist* W II 445: 21.

C) *Wer das.* — *Wem das du gelobest truwe, dem saltu truwe halden* W I 1133: 21.

D) *Was . . das.* — *fur übrigem vleyss, alleynn wass boss und schedlich, das drynnen ist, zu halten* Luther Ref. 53.

E) *Was . . für* oder *was für* (dichterisch auch *für . . was*). — Die Entwickelung des interr., am Anfange der mhd. Periode zuerst auftretenden *was für ein*, *was für* wird von Koch § 208, 2 in ansprechender Weise erklärt. Die rel., adjektivische Verwendung von *was . . für*, hinsichtlich welcher die Sprachlehren überhaupt sich ganz stumm verhalten, entstammt derselben Zeit. Sie ersetzt teilweise die ältere Konstruktion mit partitivem Gen. (§ **114**). *Sie* [mögen] *habn . . krampff, mit bœsen zænen, Auch sonst für kranckheit was es sey* W II 106: 18 (Sachs). *Alss nun der Sontag kame . ., hette sich der Münch mit seiner Bibel, Testament vnnd wass er denn vermeint für buecher jm darzuo dienstlich sein, versehen* III 446: 13. *Was nu dem Fausto für Stätt vnd Landschafften in Sinn fielen, die durchwandert er* Faust 58. *nicht . . nur . . was ein krancker Leib für Mangel haben kan, hilfft dieser Wunder-Artzt* W II 453: 37. *Dieselbe Liebe nimpt auch alles für gut, was jhr Gott für Creutz vnd Leiden zuschickt* III 526: 30. *vom Adel oder Fürsten oder was es für andere seyn mœgen* 757: 7. *kommt Ode . ., Elegie und Ballad', und was für Misswachs Sonst . . hervorschoss* II 1005: 25.

§ **82**. Während das einfache *wer* im Ahd. nur vereinzelt als Rel. auftrat (§ **79**), war die Verbindung *so wer* (später *swer*) als verallgemeinerndes Rel. nicht selten. Im 12. und 13. Jh. hatte sie ihre Glanzperiode. Im 14. Jh. starb sie allmählich hin und begegnet später nur als ein gelegentlicher Archaismus.

A) = (dem späteren) *wer* § **79 A**.

a) Der RS. geht vor. *swer dich segene si gesegenet* Walther 240: 8. *swer des niht tuo si ewicliche verlorn* Berthold I 406: 34.

b) Der RS. folgt nach. *in* (sc.: den Stein) *dünne sneit swer in z'eime tische maz* Parz. 5: 293. *Des sol dich loben swaz aten habe* W I 470: 19. — *ein kleine kint erbæte'n wol swes man in erbiten sol* Freidank 3: 20. *derst gewert swes er gert* W I 678: 1. — *er . . sagte diz mære swem er kunde* Amis 1487. — *Got git ze künege swen er wil* Walther 241: 1. *der mac tuon swaz er wil* W I 213: 4. 976: 16.

Das Rel. ist für die beiden Sätze in verschiedenen Kasus gültig. *ich sach swaz in der werlte was* Walther 181: 3. Vgl.: *nu sit willekomen, swer iuch gerne siht* NL (B) 1739. *so wirt Willalm . . ergetzet swaz im wirret* Willeh. 492: 325. — *Ir hulden gert, swes herze stat hohe* W I 807: 5. *ich bejagte swes ich gerte* Iwein 3525. W I 860: 3. — *so wirt got min unde swaz er hat* 923: 3. — Mit dem Rel. deutlich in dem vom Hauptverb verlangten Kasus (vgl. § **79 A a** Schluss): *sie jahen swes er wolde* NL (B) 387. Paul § 344 Anm. 5. Grimm S. 320 (mhd. Belege).

thiu fruma ist hiar irougit so *wemo iz ni giloubit* Otfr. I 15: 32. *nu sit willekomen* swem *iuch gerne siht* NL (A) 1677.

B) = *wer* § **79 B**. *So wer thiz firneman wolle: hera losen* sie alle Otfr. II 9: 63. *swer zuo ir beginnet van, si machot iz* imo . . *wunderlieb* AL 151: 34. *Swer nicht gewagen kan,* der selb *auch nie gewan* W I 985: 19. *So wer das erste Wörtlein spräch', Der schöbe den Riegel vor* Goethe 1: 182. *Swaz ainem gescihet ze laide,* daz *muozen wir alle samt doln* W I 205: 14. *swaz si ist,* daz *bist ouch duo* 625: 17. *swaz im was benebene, an* die *sewete er gotes wort* Pass. III 303: 34. — *swes schilt zer werlte ie was bereit uf hohen pris, ob* er *den gote nu verseit,* der *ist niht wis* Hartmann Lieder 16: 17. *Swes er hie verleibet,* taz *wirt imo ubilo geteilit* AL 152: 107. *swes noch ein reine herze gert,* des *wirt ez ane wort gewert* Freidank 5: 17. *swes ie ein lantvolc began, hie ze lant* daz *grif wir an* W I 826: 10. — *sweme dar wirt ze gach,* den *geruit iz sa* W I 215: 27. *swem ich bin liep,* dem *dunk ich schœne* 695: 11. *swem ich min hant ie bot,* der *lat in wol genesen* 848: 26. — *Souuen aber nieht nelustet . .,* der *neilet* Notker I 42: 1. *man sprichet gerne, swen man lobt hiute,* er *si der alten frenkschen liute* W I 842: 15. *swaz der man tuon muoz,* des *darf im nieman danken* 980: 19.

C) = *wer* § **79 C—F**. *man seit,* er *si sin selbes bote . ., swer über des andern schulde bite* Heinr. 28. *wol* im, *swer dar nach strebet!* W I 472: 42. *also ruofent die vier sünde . . über* sinen *lip und über* sine *sele, swer in der . . vier sünden einer ist* Berthold I 88: 9. *got schemet sich* sin, *swes leben dar an versteinet* W I 850: 21. *man sol* in *niemer mere . . geminnen, an swem man des wirt innen* 627: 23. *ez duhte* dich *ie enwiht, swaz ich guotes ie getete* I 464: 32. *der sælige tac, der im* ez allez *widerwac, swaz er leides ie gewan* Flore 5513. — *als ist ouch* dem, *swer noch beheltet . . ir getihte* W I 831: 1. *daz man sich heilkeit* da (bei dem) *versiht, swer hat niht mit der werlde pfliht* (Umgang) 838: 15. *Den lat er niemer mere geheilen swen er verwundet* Berthold I 136: 23.

Vil selten ieman *missegat, swer siniu dinc an got verlat* Freidank 2: 15. *ein* man *sol, swer iht kan sprechen wol, kern sin rede ze guoten dingen* W I 544: 1.

wie wenic mich des *verdriuzet, swaz man sin in mich giuzet!* W I 739: 16. *Ich . . wil ir* allez daz *erleiden, swaz minneclich geschaffen ist* 806: 16. — *ez sei . . diu toufe od* ander *swaz si sulen began* W I 211: 28. ditz *wær' der lantliute spot, swaz ich . . mich arzenien underwunde* Heinr. 955.

D) Siehe §§ **116, 117**.

§ **83**. Verstärktes *swer*.

A) *Swer da* (*swer der*), im 12. und 13. Jh. *nu reche'z swer der welle* NL (B) 1791. 1828. *den trage . . nu swer der wil* Parz. 2: 1220. *swer da hat schœnen sin,* der *ist unsælic under in* W I 534: 21. *swer da sprichet, ez müge . . .,* der *ist reht ein arger ketzer* Berthold I 406: 9. *Man siht in miner vünde krame, swer da wil, des ringen vil* W I 858: 23. (Lokale Bedeutung ist mehr oder minder wahrscheinlich: W I 280: 28; 970: 26; 971: 38 u. s. w.)

B) *Swer daz*; vgl. **§ 81 C**. *swer daz bestruchet* (strauchelt), *der mac wol besnaben* (fallen) Minn. Frühl. 87: 25.

C) *Io swer* (*iswer*). — *Iswer den andirin do irkennit, der reckit ime di hende* W I 156: 6.

§ 84. *So wer so*, später *swer so* (ERP § 154). — Diese Verbindung war im Ahd. gewöhnlicher, im Mhd. dagegen viel seltener als das kürzere, gleichbedeutende *so wer* (**§ 82**). Von dem *so wer* der erstgenannten Verbindung konnte das folg. *so*, besonders durch einen partitiven Gen., getrennt werden (ERP § 154 B); siehe unter **B** und vgl. **§§ 85 A** Schluss, **93 A** Schluss.

A) = *so wer* **§ 82 A**. **a)** *So wer so ouh muas eigi, gebe themo ni eigi* Otfr. I 24: 7. *so huuenan so ir findet ladot za bruthlaufte* Mt. 22: 9. **b)** *nu rech ez swer so welle* NL (A) 1729. *theih . . irfulle so waz so er selbo wolle* Otfr. II 14: 102. *er wolte vertragen suas so si im taten* W I 167: 34.

B) = *so wer* **§ 82 B**. *so wer so in lante ist furisto, thes ist er herosto* Otfr. I 27: 56. *swer so eine wunde da mite gewinnet, vil starklich er minnet* W I 275: 10. *swer so mit dem banne . . gesundirit wirt . ., her ne vorliusit da mite . . sine vriheit* 914: 22. *swaz so von minnen geschiht, des ne lustet in niht* 275: 23. *swaz so daz ros und ouch den man ze rittere geprüeven kan, der geziuc was aller sere rich* Tristan 4581. *So waz so himil fuarit . .: got detaz thuruh inan al* Otfr. II 1: 35. *swaz so man der vant, die truogen bluotes varwe* NL (B) 218.

Getrennt: *So wer manno so sih buazit . .: gihoufot er mo managa guat* Otfr. I 24: 17. 26: 5.

C) = *so wer* **§ 82 C**. *er fro fon imo gengit, so wer so zi imo nendit* Otfr. IV 26: 14. *er wolte ez gerne tuon, swaz so er möhte* W I 881: 35. — *Betot gerno io bi thie, so wer so iu ubilo gidue* Otfr. II 19: 17. *in cruce man then hahe, so wer so . . sih sulihes biheize* (vermesse) IV 23: 28. — *bithiu scal man . . thiz gibet singan, so huuer so uuili thaz imo got . . helphe* AL 32: β18. *Nu frewen sih es alle, so wer so wola wolle* Otfr. I 1: 123. *man . . forchaufit al so huuaz so uer habet* Mt. 13: 44. *got ist alles thir gilos* (erhörend), *so wes so thu nan fergos* (bittest) Otfr. III 24: 18.

D) Siehe **§§ 116, 117**.

§ 85. Verstärktes *so wer so*.

A) *so wer soso* (später *swer sos*; vgl. ae. *swa hwa swa swa* ERP § 154). — *minnot io thie grazzo* (sehr), *so wer soso iuih hazzo* Otfr. II 19: 16. *er mo iz al gisuazta, so wes soso er nan gruazta* 12: 28. *suaz sos ih gespriche, daz tuon ih ze dinem lobe* W I 305: 31.

Getrennt (vgl. **§ 81**): *In imo habeta . . alles guates io ginuag so wer so manno so es giwuag* Otfr. IV 26: 26.

B) *so wer so da(r)*. — *dar an gedenke swer so der welle* W I 226: 24.

§ 86. *Welih*, später *welch* (Nebenformen: *wellich*, *wilch*, *wölch*, *wel-er*, *-s* u. s. w.), hat gewöhnlich die Flexion eines starken Adj. (vgl. Sanders S. 330 b). Rel. Verwendung übernahm das einfache *welih* (*welch*) erst im 13.—14. Jh. von der Ver-

bindung mit vorangestelltem *so* (§ **92**). In gewissem Schriftdeutsch, z. B. der Kanzleisprache, wird es mehr als jedes andere Rel. benutzt. Der ungezwungenen Alltagssprache ist es (ausser in einzelnen Mundarten) ungefähr so fremd geblieben wie der schwedischen Umgangssprache das teilweise durch deutschen Einfluss rel. gewordene *hvilken*. — Substantivischer Gebrauch:

A) Heute nicht mehr oft in solcher Stellug wie *wer*, *was* § **79 A** (ohne Korr.).

a) Der RS. geht vor. *wilchs vnschuldig ist, mag sich verendern* Luther [Wunderlich LS S. 52]. *dass welche die warheit erkanntend . ., nit lyden mochtend dass . .* W III 266: 14. *Welche die Aufnahme der Dichtkunst nur in der Ermunterung . . der Grossen suchen . ., werden sagen . .* Lessing 11: 468. *Welche es unternahmen . ., verzehrten sich in . . kostbaren Rechtshändeln* Schiller 8: 201.

Das Rel. ist für die beiden Sätze in verschiedenen Kasus gültig. *wilchen got nit sonderlich datzu dringt, lass sein geystlich werden . . anstehenn* Luther Adel 79. *welche die warheit vorachten . . kan der teuffel nicht verfüren* Ders. [Wunderlich LS S. 37].

b) Der RS. folgt nach. *lass umb niemands willen Gutis zu thun . ., wo und wilchem du magist* W III 115: 39. *Darumb ist nit gleich on das Wort, welcher on die Schrifft ist* 350: 14. *Das mündliche Gebet ist eine . . Vbung, welche zu dem innerlichen Gebet führet, ja welches den Menschen in sein eigen Hertz führet* 518: 9. *Diss seyn welche viel . . Provintzen durchreisen* 756: 27. *Wie glüklich, welche denkend sterben* II 920: 17.

Das Rel. ist für die beiden Sätze in verschiedenen Kasus gültig. *das niemant mehr dartzu kummen kan, den welchen* (als diejenigen, welchen) *der vorkauffer dasselb vorkauffen wil* Luther Adel 27. *die gnade wirt nit geben, denn allein wilchen noch yhr dürstet* Ders. [Wunderlich LS S. 52]. *Dir müssen Feind seyn Für welche du nicht Freund bist* W II 1784: 16.

B) Heute nicht mehr oft in solcher Stellung wie *wer, was* § **79 B**. *Welher hundert jar alt würde under uns, der wære den liuten . . smæhe* Berthold I 389: 11. *wels troum wunderlicher si, der hab daz brot* W I 951: 35. 1068: 1. 1248: 30. *welche diese Greuel thun, deren Seelen sollen ausgerottet werden* 3 Mose 18: 29. *Welche nicht freiet, die sorget, was dem Herrn angehöret* 1 Kor. 7: 34. *welches dardurch in das feür sihet, dem thuot . . kein aug wee* W III 341: 14 (von Personen; vgl. Otfr. II 23: 20, W II 198: 19, Pass. III 303: 34 unter §§ **11 B, 79 A a, 82 B**). *bey welchem man im Zehlen auffhœret, der heist . . ultimas* W III 845: 29. *Welchen Amor empfiehlt, köstlich bewirthet ist er* Goethe 1: 232. Sanders S. 77 b.

C) Mit Korr. *dyss ding . . ist . . vfgeschoben worden biss an den dritten tage. Vff welchem do aller schuldigung argument wider yn ertzellet waren . .: do stuond er vf und sprach* W I 1268: 24. *das ist sein gerechtigkeit, durch welche man überkumpt ewige seligkeit* 1313: 31. *da mit ich forderlich were, denen, bey wilchen ich wonet* Luther Ref. 8. *mit schaden Wirdt land und leut beladen, Welche der krieg thut rühren* W II 73: 35. *Jene verzehren die, welche sie næhren* 473: 18. *dass die gemeind jre Obrigkeit einsetzt . ., welche . . nichts thun . . dörffen,*

dann mit Beliebung . . der Zunfft III 549: 8. *die Iser* . .; *welcher wir . . wenig wasser . . verliehen* 645: 5. *dass du . . schreibest von solchen Dingen, welche an grosser Herren Hœffen . . vorgehen* 745: 27. *sey er bey weitem der Mann noch nicht gewesen, welcher er hernach worden* 794: 13. *Sah er ein Zweiglein, welches nickte* II 1584: 36. *Die Umstände, welche sein . . Hinscheiden begleiteten, sind so eigenthümlicher Natur* Eckstein 22. — Besonders ist zu merken:

a) Korr. ist mitunter der in einem voraufgehenden RS. enthaltene Nominalbegriff. *Die Heiligen allhie heissen nit die im Himel seynd, von wilchen die Schrift selten redet* W III 130: 6. *wie . . ich . . sonst nit ein Heller . . einzukummen gehabt, ohn was Geschenk ist gewesen, welchs droben undter den Kleinoten . . zue finden ist* 175: 9.

b) Nach persönlichen und interr. Pron. wird es nur selten gebraucht. Auch nach indefiniten Pron. und nach Personennamen kommt es seltener vor als nach Appellativen. *er* (Herr) *Carol* . ., *wilcher . . Zu letzt . . zuwegen bracht, ettlich mal mit mir zu besprechen* Luther Ref. 9. *Die du unsterblich wie sie bist, Welch' ihn sahen* W II 832: 3. *Wir ihn berühren, welchen Gott geschlagen!* Schiller 6: 72. *Der Schweizer Geschichte Vater ist Tschudi, welcher fast alle Zeiten der Schweizerländer . . beschrieben* W IV 1498: 17. 1507: 16. *Sie, welche die liebendste Mutter gewesen wäre, blieb kinderlos* J. Fürst [Sanders S. 80 a]. Vgl. §§ **109, 118**.

D) Siehe § **116**.

§ **87**. Über die substantivische Verwendung der Gen. *welches* und *welcher* in der heutigen Sprache kann folg. Schema aufgestellt werden:

	Regiert von Präp. oder präpositionsartiger Verbindung	Abhängig von Adj. oder Verb	Possessiv (subjektiv, objektiv), partitiv
welcher	ziemlich gewöhnl. (A)	ziemlich gew. (B)	fast veraltet (E)
welches	ziemlich selten (C)	selten (D)	veraltet (F)

Zahlreiche Beispiele bei Sanders 76 b, 77 a. Hier nur einige wenige.

A) *alle Sachen, Umb welcher willen wir uns . . Kummer machen* W II 393: 13. *Die Summe, wegen welcher er zum Mörder wurde* Mod.

B) *die stille rhue, welcher wir . . genossen* W III 650: 23. *ihre Sinne, welcher sich ihre Seelen bedienen solten* 803: 2. *In fliessender deutscher Rede, welcher er mächtig ist* National-Zeitung [Sanders].

C) *dein Volk Israel, um welches willen Gott ist hingegangen* 2 Sam. 7: 23. *Eines Disputes, während welches Alle sprechen und Keiner hört* Gartenlaube [Sanders].

D) *Stecket also im Teutschen Alterthum . . der Ursprung der Europæischen Völker . . Welches uns so viel mehr erinnern müssen, damit* . . W III 1008: 29.

E) *durch etlicher menschen list . .; wilcher tuck . . ich itzt . . durchleuchten gedenck* LUTHER Adel 5. *eine Hütte . ., welcher Nägel sollen nimmermehr ausgezogen . . werden* Jesaias 33: 20. *andere der Herren fratrum . ., welcher auch jeder seines orts all sein vermægen daran zu strecken sich entschliessen möchten* W III 948: 5.

F) *ein man . . wilchs kindere . . zuchtig sein* LUTHER Adel 45. *Held, zu welches Herrschafft Füssen Länder liegen* W II 464: 29. *der Bettler . . fragt nicht, ob sieben oder wenig Zeugen eines Testaments seyen, ob auch anders vorhanden, auss welches Versaumung . . ein Zanck den Erben . . pflegt zuerstehen* III 760: 17.

§ 88 Über den Gebrauch des Neutr. ist besonders hervorzuheben, dass es steht

A) im älteren Nhd. = *was* **§ 79 E**. *biszher hab ich . . nichts ertzelet, denn eben das, wilchs die blinde wellt . . lestert* LUTHER [WUNDERLICH LS S. **36**].

B) = *das* **§ 11 C**, *was* **§ 79 F**, jedoch weniger gewöhnlich. *eyniss ist nu vorhandenn, wilchs ich nit thar vorachten* LUTHER Ref. 3. *vil Ehleut . . bemühen sich auch etwas guts zusammen zutragen, welches . . der ganzen Gemeynd diene* W III 502: 2. *das viel darunter ist, welches ich . . geschrieben habe* 626: 32. *Das ist das fürnehmst, mit welchem dich die . . Reichthum peinigen* 762: 6. *dass nichts so klein, noch so weit entfernet, welches nicht etwas beytrage* 987: 3. *dasjenige, was kommen soll und mag, und welches . . den Charakter . . annehmen wird* GOETHE 21: 176. *insofern sie* (sc. das Märchen und die Sage) *das . . Begreifliche stæts mit dem Unbegreiflichen mischen. welches jene* (sc. die Geschichte) . . *nicht mehr in der Darstellung selbst verträgt* W IV 1389: 6.

C) = *was* **§ 79 I** (ERP § 159 C), heute jedoch im ganzen weniger gewöhnlich. *Vorwirff mich nit von deym angesicht, Wilchs geschicht allen den, die* . . LUTHER Ps. 191: 9. *Mercolphus sagt, welchs man gern glaubt, »Auf vollem Bauch steht ein frœlich haubt»* W II 166: 15. *So wolt ir . . Fürstlich Klæster han, Welchs warlich zeigt kein bettel an* 218: 39. *Der . . dise gemeine . . versorget, vnd welches . . sonderlich danckens werth ist, der . . hieher die reine Lere gebracht* III 417: 26. *die spitzfindigkeit* [erscheint] . . *sonderlich an dem ende . ., das allezeit anders als wir verhoffet hetten gefallen soll: in welchem auch die spitzfindigkeit vornemlich bestehet* 625: 24. *Indem hiedurch entweder . . die scrupulos zu benehmen, oder . . solches . . zu besseren gelegenheit gegeben würde. Welches beydes eine sache ist* 954: 5. *Fand sich keine Gesellschaft . ., welches öfters geschah: so* . . GOETHE 15: 34. *dass bey den alten Ræmern die Sitte gewesen wære, am Gastmahl das Lob grosser Männer . . zu singen: welches Cicero nur aus Cato wusste* W IV 1329: 32. *derselbe nickte öfters . . mit dem Kopfe; welches der Professor für eine Bezeugung seines Beifalls hielt* 1430: 41. *er . . wollte die Welt sehen ohne welches sie nicht zu kennen* [ist] 1508: 18. *Er ist reich, welches ich nicht bin* Mod. — Zwei Beispiele für den Gen. in **§ 87 D, F**.

Vgl.: *um den Bruder zur öffentlichen Vorzeigung des Kunstwerks zu bewegen; welches aber leider nie geschehen ist* W IV 1295: 13, wo ein weibliches Verbalsubst. die Rolle des Verbs übernommen hat.

Anm. Sanders erklärt S. 327 a, dass in Sätzen wie *Er ist reich, welches ich nicht bin* man *was* anwendet, »oder zuweilen auch noch: *welches*«. S. 332 a bezeichnet er einen solchen Satz als »einen Fall, wo *welches* üblicher ist als *was*«. Ein ähnlicher Selbstwiderspruch findet sich auch betreffs solcher Sätze wie der erste unter **D**.

D) = *was* **§ 79 K**. *Er ist ein reicher Mann, welches ich nicht bin. Er hat Freunde, welches ich nicht habe* Mod.

Anm. Wie sich in Sätzen dieser Art das deutsche *welches* zu *welcher, welche* verhält, so verhält sich in dem entsprechenden engl. Sätzen *which* zu *who, whom.* Aber nur der durch das erste Beispiel vertretene Fall ist in den engl. Sprachlehren gehörig berücksichtigt worden. Über den zweiten Fall enthalten die in ERP S. V—VI erwähnten Grammatiken und die später erschienenen Arbeiten von Elfstrand (Stockholm 1897) und Sweet (Oxford 1898) gar nichts, und als ich mein ERP schrieb (1897), hatte sich meine Aufmerksamkeit auch noch nicht darauf gerichtet. Dem ersten deutschen Beispiel entsprechen die beiden in ERP § 161 d gegebenen: *He is a sailor, which I should also like to be; He was the greatest strategist — which Napoleon was not*; und auf diese trifft die Regel ein: »In modern English the substantival *which* is used A) regularly when the antecedent is . . d) a noun-word used as a predicative complement, and the rel., having the same function, introduces a non-restrictive clause». Mit Rücksicht auf den durch das zweite deutsche Beispiel vertretenen Fall muss die Regel erweitert werden: »In modern English the substantival *which* is used A) regularly when the antecedent is . . d) a noun-word, and the rel., introducing a non-restrictive clause, indicates — not any individual(s) expressed by the antecedent, but — either (as a predicative complement) a quality, condition, profession, etc., or else an individual (individuals) of the same kind as that (those) expressed by the antecedent»; und als Beispiel kann man hinzusetzen: »*He has friends, which I have not* (where *friends whom* or *friends that* would give quite a different sense).»

E) noch im 18. Jh. mit Bezug auf ein Subst. (oder substantivisches Wort), unabhängig von Geschlecht und Zahl, überhaupt in Fällen (vgl. schon **C, D**), wo man, falls der progressive NS. zum HS. verwandelt würde, demon. *das* oder *dies* anwenden müsste oder doch könnte; vgl. **§ 11 F**. Hier folgen zunächst Gefüge, in welchen das Verb des NS. *sein* oder *werden* ist. *des Bapsts mutwil, wilchs nu geystlich recht worden ist, ausslernen* Luther Adel 69. *Es . . ist . . von der Schrifft oder Buochstaben (welchs eins ist) ergrieffen worden* W III 348: 8. *ein syt latin, anndersyt die tütsch dargegen, welchs dennocht dises hoch tütsch sol sin* 385: 33. *dass . . Sareptaner, welchs Bergleut sein, auch sollen . . errettet . . werden* 420: 10. *dass der Gott Israel, welches ist vnser Herr Jesus Christus, der einige Helffer . . ist* 429: 41. *Der Leib hungert . . nach dem Vater der Natur, welches sind die Sternen und Elementa* 573: 31 (J. Böhme). *Daher sind die Meister-Singer kommen, welches Teutsche Poeten gewesen sind* 764: 38. *verschiedene Deutsche, welches die besten Arbeiter waren, zeigten den grössten Eifer* Goethe 28: 330. *Bonifacius, welches der Apostel von Deutschland werden sollte* 32: 388. — Zusammenfassendes *welches* **§ 89 E**.

Anm. Die Verwendbarkeit des Rel. in diesen Fällen durch eine Hinweisung auf die entsprechende Anwendung des Demon. (Neutrum *das* statt einer von dem Genus und Numerus des vorhergehenden Subst. abhängigen Form) kurz abfertigen, ist insofern berechtigt, als man sich bei der Besprechung des Rel. das Demon. schon als klargemacht vorstellt — so dass eine weitere Auseinandersetzung am besten der Behandlung des Demon. anheimfällt. Doch kann ich nicht umhin, mich entschieden gegen die Weise auszusprechen, in welcher Sanders in seinem so sehr verbreiteten und im ganzen ausgezeichneten Wörterbuch der Hauptschwierigkeiten (S. 332) die Erscheinung erklärt. Wenn ich von meinem Freunde Fritz ausrufe: *Na, der ist ein Kerl!* oder wenn ich von ihm sage: *Das ist ein Kerl!* bildet dieses *ein Kerl*, in dem letzten Falle ebensogut wie in dem ersten, die Aussage, das Prädikat. Fritz ist der diesem Urteil subjizierte, ist das Subjekt, sei es, dass ich ihn durch ein *der* oder ein *das* bezeichne. Letzteres ist eben in dem Falle möglich, dass ein Prädikativ folgt. *Das* (= Fritz) als Prädikat und *ein Kerl* als Subj. betrachten, ist einfach unmöglich, wenn man überhaupt unter jenen grammatischen Ausdrücken etwas Logisches und Vernünftiges verstehen will. In dem letzten Litteraturbeispiel wird von Bonifacius, dem konkreten Individuum, ausgesagt, dass er in der Eigenschaft eines Apostels der Deutschen auftreten sollte; nicht etwa heisst es, dass der Apostel der Deutschen später ein Bonifacius werden würde. Ebenso: verschiedene Deutsche zeigten den grössten Eifer, und diese selben Individuen werden als die besten Arbeiter gekennzeichnet, sie (Subj.) arbeiteten am besten (Prädikat). Welchen Sinn würde es wohl geben, wenn man sagte: *Die besten Arbeiter waren verschiedene Deutsche*? O ja doch wohl! Man würde, trotz der Umstellung, in *verschiedene Deutsche* das Subj., in *Die besten Arbeiter* das Prädikat erkennen!

Vernaleken hat die in den betreffenden Fällen eintretende Unabhängigkeit des Pron. von Geschlecht und Zahl nicht verstanden. Es kommt dies schon 1: 190, bei der Behandlung des Demon., zum Vorschein. Im zweiten Teile S. 456 erhält man über *Ich lese Klaproths Reise nach dem Kaukasus, das in vieler Hinsicht ein unterhaltendes Buch ist* die überraschende Auskunft, es stehe hier das Rel. »sich beziehend auf ein nachfolgendes subst.« Ganz als ob Goethe nicht ebensogut hätte schreiben können: *das . . eine unterhaltende Lektüre ist!* (Siehe die Belege in § **11 F**). Und S. 466 erhalten wir über *Ambracia, welches eine sehr wohlgebaute Stadt war, lag mitten in Sümpfen* Winckelman (1764) die für jene Zeit durchaus nicht sichere Erklärung, das Rel. sei Neutr., »weil städte als neutra gedacht werden«.

§ 89. Kongruenz: Genus, Numerus. — Hier führe ich zunächst einige Beispiele an, entsprechend

A) § **12 A**. *eines Bojaren Weib, welche von jhrem Manne etwas hart gehalten worden* W III 675: 7. — Dagegen: *ein junges Mægdlein welches . . gestohlen hat* W III 717: 13. *Vom Fräulein welches . . hundert Jahre schlief* II 1464: 6.

B) § **12 L**. *Es zwingt mich der handell vnd streyt, ynn wilche ich . . kummen bynn, zuweylen nach dyr tzu sehen* Luther Ref. 3.

C) § **12 M**. *Manchen frummen pfarrer . . das er . . mit einem weyb zuschanden worden, wilch doch beyde . . wolten ymer bey eynander bleyben* Luther Adel 47. *Es hat . . ein ieder Stern am Himmel eine andere Kraft und Qualitæt als der andere, welche auch machen so vielerley Unterscheid . . auf Erden* W III 574: 15; vgl. **B**.

D) § **12 N**. *mit wenig æle vnd mehl, welches sich . . alle tag mehret* W III 427: 17; vgl. **E**.

E) § 12 O. *das die bucher Aristoteles, Phisicorum, Metaphysice, de Anima, Ethicorum, wilchs bissher die besten gehalten, gantz wurden abthan* Luther Adel 66. *Daneben het man nu die sprachen . ., die mathematice disciplinen, historien, wilchs ich befilh vorstendigern* 68. *vnreine Früchte, die nichts anders seyn denn eigen Nutz, eigene Ehre, eigene, Lust, welches alles fleischliche . . Früchte sind* W III 525: 12. *Jeder Baum . . schien mit verschiednen Träumen, mit eignen Bildern und mit einer besondern Häuslichkeit umgeben . .; welches alles in jedem Frühling . . wieder aufgrünte* IV 1289: 21.

Schliesslich auch folg. vereinzelten Fall (der weder unter § 88 E noch unter § 120 B gehört):

F) Neutr. Sg. statt zu erwartenden Pl. findet sich in: *dass . . seine Tragödien . . ganz andere Werke werden mussten . .; es mussten Tragödien werden, welches keine wahre Tragödien waren* Lessing 7: 365.

§ 90. Adjektivisch wird *welih* (*welch*) gebraucht:

A) In Gefügen analog mit denen in § 86 A, B.

a) Der RS. geht vor. . *welich ritter wol gestriten hat, dem git man daz lon* Berthold I 520: 10. *weller bruoder under iuch were, der diese ding nüt . . nemmede were, wer der bruoder under iuch were, der müthe sich sin . . ürschreckende sin* W I 1013: 18. *Welche Mägd oder Geselln diss Lands Art geniessen wœllen, mœgen sich dahin verfuegen* II 323: 42. *In welchem Reich man die Gewissen . . zwingen will, das kommet . . in frembde hände* III 666: 1. *bey welcher Comœdie er am meisten wedeln wird, dieselbe muss . . die beste seyn* 848: 17. *Welchen Kœnig . . Gott . . Mit einweihendem Blick . . Sah vom hohen Olymp, dieser wird Menschenfreund Seyn* II 854: 31. — Mit zu ergänzendem Subst. *Vnd wilche* [Lehen] *ein mal sso gen Rom fallenn, die kummen darnach nymmer widder erauss* Luther Adel 22. *welcher* [Stein] *diesen in gleicher Wage halten wird, sol es dir thun* W III 694: 36.

b) Der RS. folgt nach. *das sigge* (sei) *in weller wisa das welle* W I 1014: 12. *Erhor mich, yn wilcher tzeit ich betrubt . . byn* Luther Ps. 196: 31. *das jm muessend alle ding gehorsam sin, vnd das so dick vnd zuo welicher zyt er wil* W III 238: 41. Vgl. § 117.

B) Rückbezüglich. *so schick ich üweren gnaden den handel . . an Hieronimo . . begangen . . Welcher handel ein form . . hat einer Cronick* W I 1263: 22. *schätz . . vff dissem erdtrich, an wellen orten . . der rost die selben schätz mag vertzeren* 1299: 28. *künheit und weisen rat, welche zwei gar selten bei einander sind* Agricola [Vernaleken 2: 467]. *gewisse schœne Worte . ., die man . . von der Beschmitzung reinigen, und zu dem rechten Gebrauch wiedmen könnte. Welchergestalt wir den Griechen und Lateinern hierin . . würden Trotz bieten können* W III 999: 8. *die Worte . . der . . Schweden und Isländer* (*bey welchen letztern sonderlich viel von unser uralten Sprach geblieben*) 1005: 25. *nach der Schweiz, Dænemark, Preussen . ., Nordamerika . ., in welchen meisten Ländern Brüdergemeinden entstanden* IV 1500: 30. *die Messiade, welches Epos . . seinen*

Namen erhebt 1506: 22. *zum 1. October . ., an welchem Tage ich . . eintreffen würde* Eckstein 81. *Der 16. Juli, welches Tages ich mich stets erinnern werde* Mod.

C) Siehe §§ **116, 117**.

§ **91**. *Welch da*. — *Welcher da wirfft die meiste zahl, Derselb sey Burgermeister frey* W II 225: 40. *tuond das, das eüch die tuond, welche da wandlen . . nach vnser form* III 33: 18.

§ **92**. *so welih*, später *swelch*, war bis zum 14. Jh. im Gebrauch.

A) Substantivisch in solcher Stellung wie *so wer* § **82 A—C**. *so uuelihe ir findet . ., giladot zi thero brutloufti* Tat. 125: 9. — *Souueler . . salda . . habeta . . Ter mahta haben ueste gehaba* Notker I 21: 27. *Suelihe bi den ziten ir uorderen gewihten* (segneten), *den gab diu erde gnug* Fundgr. II 29: 6. *swelhe lehenreht wolten haben . ., si erten den herzogen* W I 205: 36. *swelihiu sich niht sehen lat, diu sol uz ir kemenat sin allenthalben unerkant* 536: 14. — *avo'r* (wenn er) *thie havan ni mach, thane vane andern souueliche thar* (de aliis quales ibi) *bezzera vundan mugen uuerthan* AL 39: 12.

B) Adjektivisch = *welih* § **90 A**.

a) Der RS. geht vor. *Souueles tages* (in quacumque die) *ih tih anaharee an demo gehore mih* Notker II 575: 4. *suelehe maged ich pitte . .: diu scol mineme herren ze minnen* W I 160: 3. *swelichiu kint sich . . gelichen mugen . ., die nement ouch daz erbe geliche* 730: 25. *swelch man sin wip niht minnet, zwar, si wirt im nimmer holt* 979: 25. — Mit zu ergänzendem Subst. *swelher* [Weg] *iuch nu wæger unde bezzer dunke, daz ir den get* Berthold I 66: 6.

b) Der RS. folgt nach. *Unde er sih uuarnoe* (versehe) *souueles fogetis er uuelle* Notker I 99: 8.

C) Siehe §§ **116, 117**.

§ **93**. *So welih so* (ERP § 169) wurde im Ahd. gebraucht.

A) Substantivisch in solcher Stellung wie *so wer so* § **84 A—C**. *so huuelih so uelle . . mero uuesan sii iuuuer ambaht* Mt. 20: 26. *So welih so iz ni habeti, gibot er, thes giziloti* Otfr. IV 14: 9. — *so uuelichu so her tuot, thiu der sun sama tuot* Tat. 88: 7. — *kasamnotun alle so huuelihhe so* (omnes quos) *sie funtun, ubile ioh guote* Mt. 22: 10. *the mir quad alliu so uuelichu so* (omnia quaecumque) *ih teta* Tat. 87: 7. 242: 2.

Getrennt (vgl. § **84**): *so huuelihhe iuuuer gauuisso so . . gataufite sintun, Christan gauueridon* AL 24: 2.

B) Adjektivisch, getrennt. *So welih wib so wari, thaz thegankind gibari, thaz si unreini . . wurti* Otfr. I 14: 11.

§ **94**. *Wiolih*. — *Huueolih fater, sulih sun* (Qualis pater, talis filius), *sulih ther heilogo geist* AL 34: 61.

§ **95**. *Wedar* (ERP § 171), mit starker Flexion, verhält sich zu dem älteren *so wedar* (*swedar*) und *so wedar so* wie *wer* zu *so wer* (*swer*) und *so wer so* (§§ **79—84**.

A) *tuo wederz du wilt* BERTHOLD I 50: 32.

B) *sueder er si, Jude oder unseres geslahtes* W I 174: 21 (§ **117 B**). *swederz daz ander überhüget* (untreu ist), *daz hat sin reht an dem andern verlorn* BERTHOLD I 321: 6. 321: 9. — Adjektivisch, mit zu ergänzendem Subst. *swedern* [Weg] *er dar gen wil den get er wol* BERTHOLD I 66: 1.

C) *so wedar so ih gibiuti* OTFR. IV 23: 38 (§ **117 B**).

§ **96**. Anhang: einige Beispiele für die interr.-rel. Adv. des Ortes.

A) *Wa(r), wo.* — Zweideutig, aber eben dadurch belehrend in Betreff der Entwickelung sind: *gisehet thia stat uuar trohtin gilegit uuas* Tat. 217: 6. *daz diu here mich die straze lere, wa ich uzer leide in liebe kere* W I 681: 26. Gewöhnliches und ganz deutliches Rel. wird das einfache *wa* erst im 14. Jh. *wa holz ist, da ist niht wazzer* W I 925: 25. *Wo ouch das tal aller tieffest ist, do fliusset das wasser aller meist* 1032: 1. *got gesegen dich, schœnes lieb, wa ich dich hon!* 1167: 26. *der ist dahaim, wu er fert* 1206: 3. *Wa wir trincken oder essen, Des Künigs wölln wir nit vergessen* II 28: 39. *Ihr felsen, wo die reim' am besten mir gerhaten!* 386: 7. *Was ist, wo du nicht bist?* 399: 20. *da, wo so viele Krähen . . krächzen* ECKSTEIN 8. — *ihn ziehet ein Gelüste . . von wo eine Heimatluft ihn anweht* W II 1621: 40. — *warauff er sitzt, darauss saugt er eittel honig* W III 364: 18. *welcher nutzliche edle Baum, als worauff Bratwürste . . wuchsen . ., über 100. Jahre erfordert* 797: 42. *in so wilden Gründen, Woraus kaum mœglich war . . sich zu finden* II 885: 4. *wovon ein Gott . . aus Gieng . ., zu dem . . ein Vater kehrt nach Haus* 1599: 12. *Woran er immer* (Alles, woran er) *nur sieht schimmern einen Glanz Wird ein Betkügelchen* 1640: 23.

B) Verstärktes oder mit andern Wörtern als präpositionellen Partikeln zusammengesetztes *wo.*

a) *Hie kan nicht sein ein bœser mut, wo da singen Gesellen gut* W II 50: 28. *die Auen, wo da treuffelet das . . Tauen* 509: 5.

b) *allwo ich nur hin kom, Mein glück hat sich verloren* W II 188: 33; vgl. **c**. *im Spessert* (*allwo die Wölffe einander gute Nacht geben*) W III 799: 17. *Schriften, allwo der . . Sprache Reichthum . . sich zeigen soll* 1011: 14. *Es gieng in einen . . Hœrsaal, allwo ein Professor Vorlesungen hielt* IV 1430: 15. — *nach Berde, woselbsten eine . . Wittwe . . residirete* W III 692: 3. *Den Orden wil ich . . verschweigen, woselbst er . . angenommen worden* 928: 39. — Im Kurialstil: *anwo.* SANDERS Wb 2: 1645 a.

c) *war hin ir uch trostent zu fliehende, do mag sich nieman verbergen* W I 1078: 27. *das der . . Pabst . . wandlen mœge, wo hin er ymmer wil* III 416: 17. *auf eine so hohe Staffel, wohin ihm weder der Unwille . . nachsteigen, noch das Auge der Ehrsüchtigen nachsehen konte* 865: 27. *Wohin er Blickt . ., Lächelt ihm Alles* II 836: 26. *Der Maler folgte der Richtung, von woher der Ruf erschallte* STINDE 92. — *vndertrücke dich vnder das criuce, wo es her kummet* W I 1029: 28. *wa ir hin seht, da ist ez vol* 1100: 8. *Er mag mich setzen wo Er hin will* III 586: 36.

d) *Gibutun . ., so war so er lantes giangi, thaz man nan gifiangi* OTFR. IV 8: 6. *bito ih umba alla . ., sua so si sin* AL 73: 52. *Swa so mir ungetriwer rat schaden . . gefüeget hat, daz wil ich . . verdagen* W I 668: 14. — *That ein iouuelich man . . geuualt have, souuar sose er uuilit sachun sinu ce gevene* AL 38: 1. — *so uuar gipredigot uuirdit thiz euangelium . ., ist giquetan . . thaz thisiu teta* Tat. 138: 6. *taz er gar ware, swa er sinen boten sahe* AL 152: 88. *ulrichis segen . ., swa du wonis vndi swa du sis* W I 255: 5. *swa nu getriuwe liute sint, die wünschn im heils* Parz. 5: 6. *du bist da, swa man din gert* W I 473: 28. *Swa ich bin, da ist got* 926: 22. — *daz vorem grale wære bereit . . swa nach ener bot die hant*

Parz. 5: 433. 5: 452. Vgl.: *swa diu sele mite geniset, da ist ouch der lip mite genesen* BERTHOLD I 508: 13.

e) *ein stucke vlechtinde in ein lucke, swa daz ich di gelege gevuclich noch gewege* (wo ich die Beschaffenheit noch für passend halte) JEROSCHIN 11: 287.

C) *So wara so in erdente sunna sih biwente-al sit iz brieventi* (schreibet es alles auf!) OTFR. I 11: 17. *daz in uuolf noh uulpa za scedin uuerdan ne megi, se uuara se geloufan uualdes ode uueges* AL 81: β5. — *So uuare sose ih cherte minen zoum, so rado nami dus goum* AL 146: β7. — *si . . volgint deme tiere, suar iz ferit* W I 171: 2. *Swar si ie kam, da vant si . . truren* 553: 30. *swar ich in dem lande var, so hat diu welt ir zeigen uf mich* 875: 5. — Vgl. **B c**.

D) *du irchennist allo stiga, se uuarot so ih ginigo* AL 146: β6.

E) *In tho ni habenten uuanan sie gultin* (Non habentibus illis unde redderent) Tat. 138: 9. *Zu einer Reise in die Inseln, von wannen ich in einigen Monaten zurückkehren werde* WIELAND [SANDERS Wb 2: 1484 a]. — *swannen si dar komen, der wirt in willen truoc* NL (A) 748. *von swannen kæmen die recken an den Rin, ez möhten . . fürsten . . sin* NL (B) 85.

§ 97. Kurze kronologische Tabelle.

—9.	10.—11.	12.—13.	14.—15.	16.—17.	18.—
so	*so*	*so*	*so*	*so*	[*so*]
the	[*de-*]	[*de-*]			
	und	*und*			
ther	*der*	*der*	*der*	*der*	*der*
ther tha(*r*)	*der da*(*r*)	*der da*(*r*)	*der da*	*der da*	[*der da*]
so wer (*so*)	*swer* (*so*)	*swer* (*so*)	*swer*] (*so*)]		
[*wer*]		*wer*	*wer*	*wer*	*wer*
so welih (*so*)	*swelh*	*swelh*	*swelch*]		
		welh	*welch*	*welch*	*welch*
so wedar (*so*)	*sweder* (*so*)	(*s*)*weder*			
thar	*da*(*r*)	*da*	*da*	*da*	*da*
thara	*dar*(*e*)	*dar*	*dar*		
so war (*so*)	*swa*(*r*) (*so*)	*swa* (*so*)	*swa*		
so wara (*so*)	*so war*(*e*) *so*	*swar*			
[*war*]	[*wa*(*r*)]	[*wa*]	*wa*	*wo*	*wo*

Viertes Kapitel.

§ 98. Die Verbindungen *der er*, *die sie*, »qui», »quæ», kommen in heutiger indirekter Rede vor, einem *der du* u. s. w. der direkten Rede entsprechend. *Der Staatsanwalt repliciert hierauf, dass, wenn ihm diese Äusserungen gelten, der er doch auch die Herren . . geladen habe, er einen Ordnungsruf provocieren müsse* Volks-Zeitung [SANDERS S. 80 a]. *Bei dem Antritt seines Amtes . . habe er Veranlassung nehmen wollen, . . sie, die sie berufen seien, mit dem Magistrat gemeinsam . . zu wirken, um ihre Unterstützung zu bitten* National-Zeitung [Ebd.].

Über *der du* u. s. w. (2. und 1. Person) siehe **§ 110**.

§ 99. Die Verbindung *der . . er*, »qui», u. s. w. (vgl. ERP § 177) findet sich

A) vereinzelt in einfach rel. Satze. *dhes selben Christes, dhes uuir iu sinera manniscnissa chiburt . . chichundidom* (cujus demonstrata est . . humana nativitas), *chichundemes auh nu dhes edhili* Is. 27: 25. Vgl. (mid Adv.): *Meinen Engländer, wo ich darauf reite* HEBEL [SANDERS S. 81 a].

B) in konjunktional-rel. Satze; vgl. §§ **101 A**, **131**. *Thie tho her sie gisah, quad: get* (Quos ut vidit, dixit: ite) Tat. 111: 2.

C) in Perioden, wo nach dem Rel. oder den ersten Worten des RS. ein neuer NS. eingeschoben wird, und dann der zu erwartende Schluss des RS. anakoluthisch durch eine hauptsatzartige Fügung oder gar einen vollständigen HS. ersetzt wird. *Dhiz ist dhiu sahha Christes chiburdi, dhen Judeo liudi, dhoh sie inan chiboranan chilauben, lastront inan dhoh dhiu huuedheru in cruci chislaganan* (quem Judaei etsi patiantur natum, scandalizantur tamen crucifixum = *dhen Judeo liudi, dhoh sie inan chiboranan chilauben, dhoh dhiu huuedheru in cruci chislaganan lastront*) Is. 27: 15. *Salic ist ther scalc, then thanne sin herro cumit findit inan so duontan* (quem cum venerit dominus eius, invenerit sic facientem) Tat. 147: 11. *Nym hær Petrum . ., der von forchten da er in Annas hauss kam . ., da verlaugnet er des herren* W I 1288: 20. — Etwas verschiedenartig ist die Anakoluthie in: *Ich bin Tehemter, der, wenn er den Fuss im Grimm stampft auf den Grund, der Grund erzittert unter ihm* RÜCKERT [SANDERS 81 a]; vgl. **B**.

§ 100. *So waz . . es* (vgl. ERP 181) ist vielleicht als mit *so wes* gleichbedeutend zu fassen in: *siez allaz frambrahtun, so waz sies tho githahtun* OTFR. IV 30: 22. Siehe ERDMANN OS I § 231, II § 204.

§ 101. *Welch . . er* (ERP § 182).

A) = *der . . er* **§ 99 B**. *er . . geet . . für die . . Thuombherren, welchen nach dem er yn* (= quibus quum) *yr priuilegien besteet . ., wirt er zuo einer alten bildseül . . gefuert* W III 335: 29. Vgl. **C**

B) = *der . . er* **§ 99 C**. *ein zenckischer mensch, welchem die frauw, wiewol sy frumb vnnd treüw was, so kundt sy jm doch nimmer recht thuon* W III 443: 5. Vgl. **C**.

C) Undeutlich; vgl. A, B. *wie yhrs seht yn Christo. Wilcher ob er wol voll gottlicher form ware . . Dennoch hatt er sich des alles geeussert* LUTHER Ref. 35. *Also sehen wir das auch den Juden gehet, weliche da sie gottes sone verdampten muotwilligklich, sindt sie in so tieff verstockten synn geben* DERS. W III 157: 42. *zu verdienen Ablas . ., welchs, weil es on Schlüsselampt geschicht, durch eigen verdienst, ists auch eine newe . . Tauffe* DERS. Worst 19. W III 707: 20. 729: 42. *ich hab . . an einen Licentiaten gedacht, welcher als er . . disputirt hatte, und . . Gratius agiren solte, sagte er: Quandoquidem* . . 772: 24. 781: 14. Vgl.: *Welches ob es wol Euch zuverstehen schweer vorfallen möchte, will ich doch solches kürtzlich andeuten* W III 616: 36.

§ 102. Die Verbindung *daz* + Personal- oder Possessivpronomen, »qui», »cujus» u. s. w. (ERDMANN OS I § 230, ROETTEKEN § 127) ist nur in gewisser Beziehung mit dem engl. *that he*, ERP § 180, zu vergleichen. *So wer . . untar iu si, thaz er suntiloser si, ther werfe . . then eriston stein* OTFR. III 17: 39. *tar chom vil selten dehein man, taz er her wider wunde unde er uns taz mare brunge* AL 151: 27. *Er ih . . drinku niuwaz* (sc. *win*), *thaz iu iz liche* OTFR. IV 10: 8. *Der han ich vil gesehen, daz sie heil wurden* BERTHOLD I 136: 2. *Eteliche sint, daz si swigent* II 267: 23. — *allaz, thaz sies thenkent, sie iz al mit gote wirkent* OTFR. I 1: 105. *Zi erist frageta er bi thaz, thaz er es hartos insaz* IV 21: 3. — *ther man ist nu untar iu, thaz sinu wort gimeinent, waz thisu werk zeinent* OTFR. I 27: 52. *der graue . . hette lute mit ym bracht, Das nymant yr art . . Erkente* Ernst 3732. *sone weiz ich keinen richen man, daz ich sin guot . . wolte haben* Freidank 76: 25.

§ 103. Die Verbindung *so* + Personalpronomen begegnet einmal in dem halb sächsischen Hildebrandslied unter solchen Umständen, dass man an eine Vertretung des RP. denken könnte. *want her do ar arme wuntane bouga, cheisuringu gitan, so imo se* (die ihm?) *der chuning gap* AL 77: 34. Das von TOMANETZ S. 38 nach MASSMANN angeführte *so aer*, »qui», Mt. 12: 32, ist eine nicht aufzunehmende Konjektur. HENCH's Ausgabe hat *Daer*.

Fünftes Kapitel.

§ 104. Mit Beziehung auf die 2. oder 1. Person sind die im ersten Kapitel behandelten Partikeln gar nicht bzw. recht selten ohne unmittelbar vorangehendes *du*, *ih*, *der* u. s. w. (vgl. §§ 106, 108) gebraucht worden. Die Stelle Tat. 87: 6, wo das ursprüngliche *the* (vom Korrektor in *ther* verändert) freilich für die Partikel angesehen werden könnte, ist von mir unter § 107 aufgenommen worden, da ja das in demselben Abschnitte des Tatian (87: 8) stehende *the dar* gleich einem *thie dar*, *ther dar* aufgefasst werden muss, u. s. w.

Die Partikel *so* (§ 5) kommt indessen während ihrer Blütezeit in der genannten Anwendung vor. Das Verb steht teils in der dritten Person, teils in der Person des dem *so* vorangehenden Personalpron.; vgl. § 107 A. *wyr zu Wittenberg, so*

den glauben leren LUTHER [WUNDERLICH LS S. 48]. *Ihr frischen brunnen, ihr, so reich am wasser sein!* W II 385: 35. *Klaget ihn, ihr feld uud wiesen .., berg und thal, So, von hirten underwiesen, Freudig seidt zum wiederschall* 426: 35.

§ 105. Personalpron. der 2. und 1. Person entsprechen nicht selten im Ahd. und Mhd. dem lat. »qui» (ERP § 183).

A) Mit vorangehendem Korr. *Uæ iu leidita .., ir quedet* (qui dicitis) .. Mt. 23: 16. *de ir in herzin .. hapen sculut, ir den christaniun namun intfangan eigut* (qui .. accepistis) AL 25: 2. *Fater unser, thu in himilom bist* (qui es in caelis) 32: 1 (ähnlich NOTKER II 633: 2). AL 50: 26. 78: 10. *thaz* (was) *thin willo ist, thu io ginadiger bist* OTFR. I 2: 52. *thaz bin ih, giloubi mir, ih hiar sprichu mit thir* II 14: 80. III 24: 36. *unsih thiu sin guati al gisamanoti, wir io irri fuarun* 26: 36. IV 11: 49. *Heil thu, quadun sie, krist, thu therero liuto kuning bist* 22: 27. *Tiz spel sihet zuze iu, ir daz muot peginnent uuenden* (Uos hęc fabula respicit, quicumque queritis mentem ducere) NOTKER I 225: 8. *Got thir eigenhaf* (dem es eigentümlich) *ist, thaz io genathih bist* AL 146: 1. *Herre sancte petir, du den giwalt hest zigebindinne unde zinbindinne* W I 257: 8. *mine vriunde, gedenket min, ir daz erbe da niezet* Mystiker [PAUL § 343 Anm. 1].

Weniger deutlich ist die Funktion des dem lat. »qui» entsprechenden Personalpron., wenn der folg. Satz sein Verb in Hauptsatzstellung hat. *Fater unseer, thu pist in himile* AL 8: 2 (ähnlich 31: 1). 35: β3. In *Suno fateres, ther* (*thu*) *nimis sunta uueruldi, ginadho uns* AL 35: 110 stehen *ther* und *thu* als Synonymen.

Anm. Auch auf ein Personalpron. der 3. Person folgte mitunter ein Satz mit abhängiger Wortfolge. Is. 11: 10 (§ **5 B**). OTFR. IV 15: 15. V 25: 72. Bei der Fülle relativischer Wörter für die 3. Person hat sich jedoch aus dieser Anwendung des Personalpron. keine feste rel. Funktion entwickelt.

B) Ohne vorangehendes Korr. *indi du* (et qui) *in pruader dines augin halm kesahi, in dinemu kepret ni kisahi* AL 9: 62. Is. 47: 10. *Enti ih* (et qui) *andrem gibu za beranne, sculi ih uuesan* [unberanti?] 47: 11. *Huuaz furirinnet, ir daz ih quedan scal uuizut* (qui quod dicturus sum nostis)? Monsee Fragm. 67: 21. *du dero dingo allero einunga machost* (O, quisquis nectis foedera rerum), *erhuge dero uuenegon* NOTKER I 40: 9. 179: 2.

Anm. TOMANETZ, der S. 40 aus dem NS. des dritten Beleges einen Konditionalsatz machen will und demselben 1/3 Seite widmet, hat, wie auch sonst oft, den gerade vorliegenden Fall in seiner Vereinzelung beurteilt, ohne über die enggezogenen Grenzen seines Gebietes hinauszublicken, ja, ohne sich innerhalb desselben genügend umzusehen. RANNOW S. 44 hat mit Bezug auf die beiden Isidorstellen das Richtige getroffen, kennt aber kein ahd. Gegenstück und ist deshalb noch unschlüssig. Die obige Zusammenstellung entscheidet die Frage.

§ 106. *Du de* (ERP § 187 A b), *du da*(*r*) u. s. w. — Wie bei *der* (§ **14 B, C**) wurden auch bei *du* u. s. w. die Partikeln *de* und *da*(*r*) differenzierend zugefügt.

A) Mit vorangehendem Korr. *Uue iu, Pharisei lichezera, ir the forslintet hus uuituvvuono* Tat. 141: 12. 141: 17. Vielleicht auch: *ebangiliche tati sie uns, uuir thie truogumes burdin thes dages* 109: 2; vgl. § **3**, TOMANETZ S. 20, SIEVERS' Glossar. — *cot du der himiles leoht pist* AL 27: 1. *so wir ouh iz firnamun, wir thar sidor*

quamun Otfr. IV 5: 66 (so aufgefasst auch von Maurer S. 10, anders von Erdmann OS I § 214 und DS I § 95). *fater unser thu thar bist in himile* Tat. 34: 6. *O geloubigin liute, ir der pruodere . . genennet pird, fernemet daz wort* Denk. 290: 1. *Harazuo sinnent* (uenite) *asament alle nothafte. Iuuih tir bindent ubele geluste . . Hier findent ir rauua* Notker I 195: 22. *Trohtin almahtiger, tu der pist einiger trost* AL 72: 1. *hore du urovwe minen ruof, dich da got zuo diu gescuof . ., daz du die burde . . huobest* Diemer 297: 1. *Get uz, ir iuncfrouvon, ir da buiuuet in Syon* W I 143: 6. *Nu gezimet unsich, wir der mit der . . toufe . . erniuweti pirn, ze louffenne nach dem stanche* 172: 9. *daz ovch wir suntare, wir da geladet pirn . . von der heidenschefte, des schuln wir unsich vrovwin* 200: 9. *Got, vater unser, du da bist in dem himelrich gewaltic alles* 689: 4 (ähnlich im Beichtbuch aus dem 14. Jh.). *ich bin das lebentig brot: ich do nidersteige vom himel* (qui de coelo descendi) Joh. 6: 51 (ältere Bibeldrucke des 15. Jh., nach Wunderlich DS S. 196, 197). Ich habe noch etwa ein dutzend Belege verzeichnet.

B) Ohne vorangehendes Korr. *Ih tir er teta frolichiv sang, ih machon nu note charasang* Notker I 7: 5. *Uuir dir michel teil birn . ., uuir ringen in disemo mere* 40: 11. *Du da meisterinne bist, sage ir die warheit* Berthold II 268: 4.

§ **107.** *Der.* — Nebst *du* und *du da(r)* u. s. w. war *der* während der ahd. Zeit ein gewöhnliches Rel. der 2. und 1. Person. Im Mhd. war es am meisten gebraucht. Seit dem 15. Jh. stehen den Nominativen *der, die* (**A**) die Verbindungen *der du, die du* u. s. w. zur Seite (§ **110**).

Anm. Ganz irreführend ist die Darstellung in Mensing DS II § 64: »Erst nhd. ist der Gebrauch, das Relativpronomen mit dem Personalpronomen zu verbinden. Das Personalpronomen darf dabei nicht fehlen. Im Mhd. fehlt es bisweilen».

A) Wenn das Rel. Subj. ist, erscheint das Verb teils in der dritten, teils in der zweiten oder ersten Person. Letzteres ist der Fall regelmässig in der ahd. Übersetzungslitteratur (wie im Lat.), ziemlich oft während des 15. und 16. Jh. (der Zeit des erneuerten Lateinstudiums), sonst im älteren Deutschen und seit dem 17. Jh. nicht so häufig. (Das Französiche hat bekanntlich noch die 2. und 1.) Vgl. *so* § **104**, *der da* § **108**, *welch* § **109**. Wegen der beiden ersten Beispiele unter **a**, wo trotz des Vorhandenseins eines Präd., das als Korr. gut passen würde, das Subj. des HS. Korr. ist und das Verb in der 1. Person steht, vgl. ERP §§ 186 Note, 188 Note.

Anm. Erdmann DS I § 95 erklärt: »nie ist im Deutschen Verbindung von *der* ohne Personalpron. mit der ersten oder zweiten Person des Verbums üblich gewesen», während Sanders S. 79 a hervorhebt, dass das Personalpron. manchmal fortbleibt, »zuweilen mit Übergang in die 3. Person». Ein treues Bild der Verhältnisse erhält man von keiner dieser Angaben.

a) Mit vorangehendem Korr. *ih bim druhtin dher dhich nemniu* (qui voco nomen tuum) *Israelo got* Is. 7: 14. *ih bim Gabriel, thie azstantu* (qui adsto) *fora gote* Tat. 2: 9 (dagegen: *Du bist daz ander wib, diu uns brahte den lib* W I 166: 4 u. s. w.). *ih bin* (Messias bin ich) *the sprichu mit thir* Tat. 87: 6. *ir sit vur-*

zaget *die mit mir hie sit* Herbort [Paul § 239, 2]. *Ir fürsten, die des küneges gerne wæren ane* Walther 263: 1. *du, sniterin, diu daz korn . . snidet!* Berthold I 87: 7. *Ir junge werlt, die noch unbewollen sint mit sünden, behaltet iuwer herze* 390: 19. *O mensche der ein mensche bist* Pass. 66: 21 (im Pass. regelmässig 2. und 1. Person des Verbs). *næher . . denn unser ernst, die gar griulich sich stellnt* W I 837: 18. *Das ich nit von mynen wegen red der tödemlich byn* 1266: 23. *Ich aber, der . . arm bynn* Luther Ps. 214: 31. *lasst nit binden mich, der die . . bande hab von euch ziehen wöllen* Hutten I 413: 25. *Euch Teutschen, die herkommt von Helden* W II 222: 24. *weichet, ir Poeten, die war geschicht in falsch gdicht næten* 242: 22. *Biss froh, du . . Stadt, Die Hungersnoth . . ertragen hat* 375: 5. *hier steh ich Armer, Der Zorn verdienet hat* 549: 16. *o Licht des Lebens, Das uns im Todesschatten scheint!* 692: 26. *ich, der auch unsterblich bin* 800: 29. *O du, der dem Altar sich naht* 822: 5. *Sie, der den Menschen besser kennt* Schiller [Sanders S. 79 b]. *Seyt mir gegrüsst, ihr die des Leben Possenspiel Habt ausgespielt* W II 1601: 36. *Du, die Alles heilen kann* 1790: 37. Weitere Belege für das Nebenverb in der 2. und 1. Person finden sich bei Erdmann DS I § 95, Sanders 79 b. — Vereinzelt folgt pluralisches Rel. dem auf eine Person gehenden, formell pluralischen Anredepron.: *Ihnen, die . . Blössen nicht missgedeutet haben* Arndt [Sanders S. 80 a].

b) Ohne vorangehendes Korr. *Ther sizzis az cesuun fateres* (Qui sedes ad dexteram patris), *ginadho uns* AL 35: 112. *Quemet . . thie giwihte mines fater sin* Otfr. V 20: 67. *Nu verzaget dar umbe niht die abe dem wege der unschulde sit gevallen* Berthold I 69: 6. *Die vom Sion herab Gott den Messias singt, Fromme Sängerin, eil' . .!* W II 856: 4. *Die der Fremdling nicht entweiht, . . o freyere, dich Wagte der geschreckten Fessel nicht Zu fesseln!* 866: 25.

B) In obliquem Kasus.

a) *Kunde mir, o sponse, den ih . . minno, uuer die . . doctores sin* AL 69: 30. *kompt ir gesegent in mein reich, daz eu berait ist, die ich reich zuo samen* W I 1106: 14. *O Gott . ., du Brunnquell guter Gaben, Ohn den nichts ist was ist, von dem wir alles haben* II 407: 10. *Du Hertz-betrübtes Heer, Bei denen Gram . . sich häufft* 559: 13. *O Kindheit, die Gott selber liebet* 692: 13. *O dreymal seliges Volk, das keine Sorge beschweret . .!* 790: 29. *Ihr, deren Lockungen den Klugen selbst berücken, Ihr scheint . . zu fliehn* 800: 18. *O Cronegk, dessen Tod so manchen Freund betrübte* 800: 33. *Wer bist du, deren Stimme mir . . Das Innerste . . wendet?* Goethe 13: 48.

b) *gnade, an der* (ach du, an der) *min sele stat vnd der nu wnet min herce bi!* W I 686: 17.

§ **108.** *Der de, der da(r)* u. s. w. *Uue iu, blinte leitida, thiede quedet . .* Tat. 141: 14. — *uue iu thie thar gisatote birut* Tat. 23: 2. 24: 1. *ir thie dar mir folget* 106: 5. *ih . . ni uuirdu bisuihan, thie dar mit dir garo bin . . in tod zi faranne* 161: 3. *Du diebin, diu da wollen spinnet* Berthold I 87: 4. *Ir andern sünder, die da fride mit dem fleische habent* 248: 14. *Ir aber die do*

seind adelicher . . geachtet . ., worumb wolt er vch nitt auch versehen . .? W I 1310: 39. *Wieuilme denn vch, ir die do seind eines kleinen gloubens* 1312: 29. *du, der do got bist* LUTHER Ps. 186: 4. *du frecher . . helt . . der da keyn . . blut hatt, sondern eytell geyst vnd gott bist* DERS. [WUNDERLICH LS S. 49; mit dem nahestehenden Verb in der 3. Person und dem entfernteren in der 2.].

§ **109**. *Welch* steht selten als RP. der 2. und 1. Person (vgl. § **86 C b**). *billicher Türcken . . dann eüch zu Rom, welche die . . kirchen . . überwindtlich machent* HUTTEN IV 163: 27. *Ihr felder, welche ziehrt der zarten blumen schein!* W II 386: 5. *Held, zu welches Herrschafft Füssen Länder liegen . ., Welchen ehren und anbehten . . Auch die . . Thier* 464: 29, 32. *Ihr Verwesten, Welche die Græber . . bedecken* 830: 35. *Du, welcher ohne Lieb' und Scherz . . kein glücklich Leben kannte* WIELAND [SANDERS S. 80 a]. *Und Das sagen Sie, welche mit der Literatur . . so vertraut ist?* LAUBE [Ebd.]. *ich, welche niemals eine rechte Heimat gehabt habe* CORVINUS [Ebd.].

Anm. Auch rel. Adverbien können sich auf die 2. und 1. Person beziehen. *Ihr felsen, wo die reim' am besten mir gerhaten* W II 386: 7.

§ **110**. Personalpron. der 2. und 1. Person werden auch in Verbindungen gebraucht, welche den im vierten Kapitel erwähnten entsprechen.

Im 15. Jh. tritt im Nom. *der, die, das* + Personalpron. auf (vgl. ERP § 189 A). Seit dem 16. Jh. sind solche Verbindungen gewöhnlich. Es kommen vor:

		Mit dem Personalpronomen		
		singularisch	formell plur.	pluralisch
Mit dem Rel. im	Sg.	*der*, *die*, *das* + *du*, *ich*	*der*, *die* + *Ihr*, *Sie*	
	Pl.			*die* + *ihr*, *Sie*, *wir*

A) Mit vorangehendem Korr. *ich . ., der ich von hymel bin abgestiegen* Joh. 6: 51 (vorlutherischer Bibeldruck; vgl. die letzte Sprachprobe in § **106 A**). *Vater unszer, der du bist in dem himel* LUTHER Vaterunser 83: 22. *Kum, heiliger geist . ., der du durch deines liechtes glast . . gesamlet hast Das volck* W II 43: 40. *Wen suochen wir . . dann dich herr alleine, der du umb unser missetat . . zürnen thuost?* 44: 41. *Ich bin nu alt, der ich bin jung gewesen* 210: 29. *Kompt her zu Mir alle, die jr müheselig . . seid* III 197: 29. *Wol dir, die du . . Plagen . . überstanden hast* II 446: 4. *wo wir uns . . trenneten, die wir ja . . verbunden wandelen sollen* III 954: 39. *Erkennst du mich, die ich in manche Wunde . . Bal-*

sam goss? GOETHE 1: 2. *Ausser Euch, der Ihr Schulze von dem Ort hier seyd* 10: 168. *Du liebes Schicksal, das du so manche Dummheit begünstigt . . hast* DERS. [VERNALEKEN 2: 454]. *warum ich euer Feind bin, der Ihr meinen Bart gerauft . . habt* W IV 1408: 25. *Sie, der Sie* (resp. *die Sie*) *es besser kennen* Mod.

B) Ohne vorangehendes Korr. *die yr ynn gott trawet, mugt euch . . frewen* LUTHER Ps. 173: 26. *Hierumb der ich vor . . betrachtet habe, wie ich leüt bewegte . ., der selbig ich . . werde gezwüngen . .* HUTTEN I 410: 29. *Die ihr in den Banden schmacht, Wendet euch zu mir* W II 501: 13. *Die du am Sion den heiligsten . . Sahst . ., Lehr, Sionitinn, mich wieder* 819: 15. *Der du von dem Himmel bist, . . Süsser Friede, Komm* GOETHE 1: 78. *Die ich um Liebe Alles liess, Nun læsst die Liebe mich* W II 1460: 1. *die wir hier . . stehn . . Wolln nicht vom Rechte lassen* 1552: 1. — *gib uns Rast, der du alles kanst* W II 443: 26. *Auf denn, die ihr aus meines Busens Ader Aufquellt* 1559: 16.

§ **111**. Selten findet sich die analoge Verbindung *welch* + Personalpron. (ERP § 189 E). *Gingestu hinweg, wer mir vil lieber, wölchen dich so mügsamen gast, ich doch . . hett sollen auss treyben* HUTTEN IV 29: 19. *eüch zu Rom, welche . . . Ja welche ir yetzo die hymel verkauffet* 163: 28. *Von uns, welche wir dort anwesend waren* CORVINUS [SANDERS S. 80 a]. *Ich, welcher ich dieses Mal kein Amateur war* DERS. [Ebd.].

Auch *was* + Personalpron.: *alles ins Wasser gesprengt . .; und was wir* (so viel es unser, so viele von uns) *Holländer waren, gerad hinten drein* GOETHE 9: 143.

§ **112**. Konjunktionales *daz* (also ohne sächliches Bezugswort) + Personalpron., »(tu, ego) qui» (vgl. ERP § 189 D), gehört der ahd. und mhd. Zeit an. *Bist thu eino . ., thaz thir* (der Einzige . ., dem) *in muate thaz nist heiz* OTFR. V 9: 18. *ich bin ein man daz ich niht ahte wizzen kan miner . . schulde* Greg. 2784. *iuwer ist ein michel teil . ., daz ir . . niemer zer kirchen komen mügen* BERTHOLD I 269: 4. Vielleicht: *thaz uns* (uns, die?) *thio ketinun bindent thero sundun, thinero mildo genad intbinde haldo* AL 146: 3.

Sechstes Kapitel.

§ **113**. Präpositionen.

A) Die eigentlichen Präp. gehen bei allen RP. regelmässig vorauf (ERP §§ 89, 109, 174). *unzan then tag, in themo thisu uuerdent* Tat. 2: 9. *ubar then her fellit, zibrihhit inan* 124: 5. *so würstu mit dem du handelst . . ansehen* W III 369: 8. *ihr, Weiber, Für die der Herr die Schwerter nicht gestählt* II 1550: 14. — *bittih . . furi thiethe giloubenti sint* Tat. 179: 1. *gisahun in thende sie anastahun* 211: 4. *die gotis e, in der dir kisezzet . . uuerdent elliu reht* AL 74: 11.

Er ist vnser leben, an dem da gestat vnser lieb W III 40: 10. — *an svvemo sich diu miselsucht ougti, daz man den uür die evvarten uuorti* W I 322: 16. *Daniel sluoc durch swaz der man ane truoc* Daniel [Paul § 344, Anm. 5]. *Von swem unde swenne ir . . einz erhœret, vor dem sült ir iuch hüeten* Berthold I 405: 34. *in allen den wisen und durch wen er kummet* W I 1020: 15. *Für was du Gutes hier gethan Nimm keinen Lohn . . an* II 964: 14. *solltet Ihr nicht wissen, von was die ganze Stadt erfüllt ist?* Hauff 45. *erfüllen Sie um was ich Sie ersuche* Benedix 112. — *In suelichemo dero altere er sih . . picherit, so . .* AL 75: 51. *uber welen er geschreit, der stunt uf* W I 1068: 39. *biss an den dritten tage. Vff welchem . .* 1268: 24. **§ 87 A, C.**

B) Eigentümlich erscheint anfänglich: *Ubar then then thu gisihist geist nidarstigantan inti uuonenten ubar inan, ther ist* (super quem — Der, über den — videris spiritum descendentem et manentem super eum, hic est) Tat. 14: 7. Tomanetz, der diese Fügung isoliert vor sich hatte, machte eine ehrliche Anstrengung dieselbe zu erkennen, aber seine Erklärung ist falsch. Er sagt S. 17: »Diese Stelle zeigt das verunglückte Bestreben, der lat. rel. Anknüpfung auszuweichen. Der Uebersetzer dieser Stelle glaubte der Construction durch Hinzufügung eines neuen rel., das er aber fehlerhaft von *gisihist* statt von *nidarstîgantan* abhängig machte, aufhelfen zu können.» Der Übersetzer hat nicht der lat. rel. Anknüpfung ausweichen wollen. Er hat kein Bedürfnis verspürt, der Konstruktion aufzuhelfen. Er hat kein neues Rel. hinzugefügt. Und er hat nicht das Rel. von *gisihit* abhängig gemacht. Er hat einfach die Präp. vorangestellt, wie ja auch die lat. Präp. an der Spitze steht, und das lat. »quem» sogleich, wie auch sonst so oft, mit Doppelpron. (*then then*) wiedergegeben, analog mit *then then er uuisot, ther ist* (D 9 γ). Der Präp. eine solche Stellung geben, ist nichts Unerhörtes. In *Für alle die* (Alle, für die) *sie komen die muosen in des jehen* NL (B) 370 finden wir dieselbe Konstruktion — welche freilich auch Paul § 345 Anm. als besonders merkwürdig bezeichnet. Obgleich nicht analysierbar in dem streng-korrekten Sinne der heutigen Satzlehre, sind solche Fügungen von altdeutschem Gesichtspunkte aus ebensowenig »fehlerhaft» oder »verunglückt» wie z. B. die Sätze in **§§ 51 B, 52 B.** Beleuchtend sind auch folg. Sätze (ohne RP.): *mit der genist* (= *diu genist mit der*; vgl. W III 666: 1 und 848: 17 in **§ 90 A a)** *ich solte . . genesen, daz müeste ein solch sache wesen die . . nieman . . gewinnen kan* Heinr. 440 (Variante: *da mite ich solte* u. s. w.). *uffe deme selben pferde* (= *daz selbe pfert, uffe deme*) *er do ritet, daz het er mir . . genomen* Predigtmärlein [Germ. III 426: 35]. Und wer noch etwa zweifelt, wird in ERP § 118 C von seinen Zweifeln befreit werden.

Wegen der Konstruktion *inti uuonenten ubar inan* siehe **§ 126 C.**

Sind wir nun über jene beiden Perioden aus Tat. und NL ins reine gekommen, so können wir auch mit einer Isodorstelle fertig werden, der Weinhold (in seiner Ausgabe S. 11 Fussnote) eventuell durch das Streichen des zweiten Pron. aufhelfen wollte, die Tomanetz ganz ausser Acht liess, wahrscheinlich weil er sie für ganz verdorben und verzweifelt ansah, und aus der schliesslich auch Rannow

S. 20 nur dunkel und halb die Wahrheit herausfühlte: *Umbi dhenselbun dhen ir aer chiuuisso quhad: 'Druhtines gheist chiuuorahta mih'; dhazs heftida auur zi gote dhar ir after dhiu quhad: 'endi . .'* 11: 28. Hier kommt zu der vorigen »Eigentümlichkeit» auch noch eine Anakoluthie. Der Übersetzer hatte vor sich statt des richtigen »de quo enim dixerat . ., de eo rursus adjecit . .» das verdorbene »de quo enim dixerat . ., deo rursus adjecit . ..» Somit erklärt sich die Anakoluthie aus der Vorlage. Und die einleitenden »schwierigen Worte» kommen durch die Zusammenstellung mit jener Tatianstelle in ihr wahres Licht. Also: »Von dem er vorhin sprach: 'Des Herrn Geist machte mich' — das verband er wieder mit Gott, wo er nachher sprach: 'Und . .'».

C) Wie ein einfaches *den* nach §§ **26, 53** (A 10, D 10) mit einem *den den*, so kann auch *in den* mit einem *in den in den* gleichwertig sein (vgl. ERP § 119 D Schluss). *mit den er uuolta, legt er sich* AL 150: 37. *waz ich . . erliten han von den i's wol erlazen möhte sin* Minn. Frühl. [Germ. 17: 269]. *ez'n wart mir niht bescheiden von dem ich die rede habe* Iwein 8163. *der . . ist im Grunde gegen die er höflich seyn könnte, grob* Lessing 8: 208. Ähnlich: *So was erinnert Einen manchmal, woran* (an solches, woran) *man nicht gern erinnert seyn will* Lessing 1: 552.

D) Eine andere Kategorie bilden die präpositionsartigen Verbindungen *deshalb, derenthalben, deswegen, derentwegen, um derentwillen, weshalb, weswegen* u. s. w. *das ich . . nit . . von beschirmung freiheit des vaterlands (desshalbe ich auch den tod nit förchten sol) jmer abtrete* Hutten I 410: 23. *sie thun, als hätten sie keine Ohren, desswegen sie auch niemand erhœren* W III 662: 16. *Ist das die Todsünde . ., umb derent willen mir das Heilige Abendmal soll versaget werden?* 741: 17. *dass . . das Indische Meer . . seine Perlen dem Kayser zinsete. Wesswegen August . . auff den Marckt zu Rom eine Säule aus Golde setzte* 866: 27. *War das dieselbe Frau, um derentwillen er ein . . Mädchenherz . . in den Staub treten zu dürfen glaubte?* Eckstein 74.

Über *dar . . an, daran, woran* u. s. w. siehe §§ **17 A, 96 A**.

§ **114**. Ein partitiver Gen. war oft von einem (besonders neutralen) Rel. abhängig. *fona gotes uuorte ist katan daz katanes ist* Denk. 211: 1. *thaz guates uns er garota* Otfr. V 23: 26. *e ih daz irdehte, daz si eine lobis hat* W I 266: 36. *ich sol niht vergezzen han des du mir liebes hast getan* 601: 39. — *uber al daz tir geuuahtliches* (berühmt) *ist* AL 62: β12. — *so wer so manno so es giwuag* Otfr. IV 26: 26. *So wer manno so sih buazit* I 24: 17. *lat si riten, swer da geste sin* Parz. 2: 1269. *swer guoter des gert* Paul § 253. *swaz so man der* (= *der helme und der schilde*) *vant, die truogen bluotes varwe* NL (B) 218. *Swaz von dem ersten zite vone manne ode von wibe guoter lute vure gie, vil luzel unsich daz verfie* W I 165: 22. *swaz ich freuden hete, diu liget von iu erslagen* NL (B) 2332. *swaz ich ie freuden zer werlde gewan, daz hat ir schœne . . gemachet* Walther 21: 12. *swaz si ir gevæhet, die sint tot* W I 624: 32. *swaz grozer dinge ergat, diu hebent sich von cleinen dingen an* 694: 4. *swaz künste*

man verrihten . . kan . ., diu mac gelernet werden 772: 28. *swaz künste man eht ougen sol, die müezen han gerüste* 773: 36. *swaz übels in al der werlt geschiht, daz hat mit disen vier dingen pfliht* 839: 28. *waz ritterschaft in Püllen was . ., die fruo azen . ., den geschach nihts* 1063: 42. *Dorjnn wirt abgefegt . . was schulden oder vnflats . . vnbezalt awssteet* III 288: 21. Die alte Konstruktion steckt noch, wenn schon anders aufgefasst, in Sätzen wie: *Für was du Gutes hier gethan* W II 964: 14. 1462: 34. *Willst Du aber gut machen, was mir je Leides geschehen* Stinde 150. — *so huuelihhe iuuuer gauuisso so . . gataufite sintun, Christan gauueridon* AL 24: 2.

Vgl. Mensing DS II § 244 c und folg. Sätze (mit interr. Pron.): *Die sahen nun . . Was Arbeit unser Held gemacht* W II 1483: 22. *klag' ihm Wer Theures dir gestorben sey, wer ihm Wohl Theures sterben könne* 1777: 30, 31.

Jünger ist der Ausdruck *was . . für* (§ **81 E**) und die Umschreibung mittelst Präp. *er . . nœthigte sie was er hatte von kostbarem . . Pelzwerk mitzunehmen* W IV 1273: 40. Vgl. W I 165: 22 (siehe oben).

Anm. Auch bei einem Adv. konnte ein solcher Gen. stehen (lat. »ubicunque terrarum»). *se uuara se geloufan uualdes ode uueges ode heido* AL 81: β5. *swar ich landes kere* Hausen [Paul § 253 Anm. 2].

§ **115**. Nicht selten fehlt finites Verb in RS. Das verschwiegene Verb ist

A) *ist* oder eine andere Form von *sein*. *meid dich selbs, vnd alles was dein* W III 378: 5. *demnach das Leid nit aüsserlich . ., sondern, welchs gefährlicher, jnnerlich . . ist* 478: 29. *Wer sterblich, wird von dem, was Sterben heist, verletzt* II 492: 21. *Was mehr zu schreiben Mag biss auf andre Zeit verbleiben* 616: 13. *Alexander . . findet keinen Stein, der diesem gleich schwer, schüttet endlich . .* III 695: 1. *Ist . . wol ein solcher Ort zu finden, Der von des Schöpffers Wercken leer?* II 658: 1. *weil sich lieben, die noch jung* 1442: 2. *In der Hostie sah er den, welcher Gott und Mensch* IV 1478: 10. *Was Thukydides Hellas, Tacitus Rom, war Johannes Müller seinem Vaterlande* 1512: 18.

B) ein anderes Verb (meistens das des HS.). *Drumb wil das Sprichwort eben das die gantz scrifft* W III 378: 4. *Die Kœnig werden eben die Planeten . . haben, welche die Betler* 462: 4. *Was des Alterthums grœsste Geschichtschreiber, könnten auch wir* IV 1511: 24. — *der . . die grœsten Zwecke erreichen kann, von welchen nachher* W IV 1284: 24.

§ **116**. Über den Inhalt der RS. habe ich in ERP § 190 einige allgemeine Bemerkungen gemacht. Im folgenden will ich einige Gesichtspunkte besonders hervorheben.

Wie im Lat. und überhaupt in den romanischen Sprachen, kann ein RS. (oder Korr. + RS.; siehe **D**) eine allgemeine Annahme oder Bedingung ausdrücken und das (meist im Nom. Sg. Mask. stehende) Rel. (nebst. Korr.) durch ein »wenn jemand», »wenn man» (»si quis», *oba uuer* Tat. 139: 4, *ube ioman* Notker I 308: 5, *so man* 233: 1), mitunter durch »dass man», »dass er» u. s. w. übersetzt werden (ERP § 190); vgl. § **10 E**. Nicht selten verbindet sich dieser Sinn mit einem konzessiven oder

spielt doch leise in einen solchen über (§ 117). Im Mhd. sind Fügungen dieser Art besonders gewöhnlich.

Anm. Nach TOMANETZ S. 39 »wäre es nicht undenkbar, dass dieser Gebrauch» gerade bei den ahd. Übersetzern »seinen Anfang nähme und Nachahmung des lat. Gebrauches des qui sei». Die erste Otfridstelle unter **A** (ebenwie III 4: 13 u. a.) ist allerdings nicht so typisch wie Tat. 31: 7 u. s. w. Aber zusammen mit der in Anm. 1 unter **A** ausführlich besprochenen Stelle und den in ERP angeführten ae. Beispielen lässt sie die Vermutung TOMANETZ' als recht unglaubwürdig erscheinen. RS. als sprachliche Ausdrücke der Annahmen und Bedingungen waren gewiss älteren Stufen der germanischen Sprachen nicht fremd.

A) *Oba sie thes gigahent . .; so ist iro laba thanne. Ther avur thes ni giilit . .; so ist er* (Wenn sie dazu eilen, so ist dann ihre Labung. Wer aber nicht dazu strebt, der ist = Wenn aber jemand nicht dazu strebt, so ist er) *ju firdamnot* OTFR. V 16: 33. *thie thiu neme thiu thinu sint, ni eisco siu* (qui auferet quæ tua sunt, non repetas = Wenn jemand wegnimmt u. s. w.) Tat. 31: 7. *der* (wenn jemand; wenn man) *uze allen landen die turin wigande zo einander hieze gan, so ne wart nie nichein man, der din genoz mochte sin* W I 239: 24. *waz touc ez uf der wat, der's* (wenn man es) *an dem herzen niene hat?* HARTMANN Lieder 15: 12. *der im von so getaner freude seite . ., er füere . . über mer* BERTHOLD I 390: 30. *sus get min sanc in manges orn, als der mit blige in marmel bort* W I 750: 20. *Der mich fragete, waz got were, so spreche ich nu alsus* 925: 37. *Ez ist . . ketzerlich geverd* (Benehmen) . ., *Der* (wenn jemand; dass man) . . *des hat gelauben* 1236: 22. Weitere Belege bei TOMANETZ S. 39, PAUL § 347, 1—2, WUNDERLICH LS S. 45.

Anm. 1. Hierher (oder zum nächsten Paragraphen) gehört auch: *Ni ward io in woroltzitin, thiu zisamane gihitin, thaz sih gesto guati sulihhero ruamti* OTFR. II 8: 5. ERDMANN OS II § 54 übersetzt die Stelle: »nie gab es (unter denen), die sich vermählt haben mögen, (einen), der sich solcher herrlichen Gäste gerühmt hätte». Er fügt hinzu: »im letzten Satze ist einer der beiden Gatten als Subject gedacht. *thaz* kann entweder als Conjunction (Relativpartikel) betrachtet werden . . oder vielleicht auch als relatives Pronomen, dessen Neutrum dann auch bei einer von zwei Personen die Unbestimmtheit des Geschlechtes bezeichnet». In der Ausgabe S. 394 äussert er von derselben Stelle: »Bei *ni ward* fehlt ein Bezugswort sowol für den Relativsatz als auch für den durch Conjunction *thaz* statt eines Relativpronomens . . angeknüpften Nebensatz; im ersten sind beide Gatten . ., im zweiten nur einer von ihnen als Subject gedacht». Er übersetzt dann: »nicht gab es je in den Zeiten der Welt (unter denen), die sich zusammen vermählten, (irgend einen), der sich solcher herrlichen Gäste hätte rühmen können». Obschon der Sinn ungefähr der richtige ist, ist die wahre Natur des durch *thiu* eingeleiteten Satzes dem treuen Otfridforscher entgangen. Er heisst: »wenn Leute sich zusammen vermählten» (oder: »welche sich auch zusammen vermählten»). Übrigens stelle ich anheim, ob nicht *werden* hier »geschehen» heisst, so dass das Ganze wäre: »nicht geschah es je in den Zeiten der Welt, dass, wenn Leute sich zusammen vermählten, man sich solcher herrlichen Gäste gerühmt hätte».

Anm. 2. Mit diesem Sprachgebrauch stelle ich auch noch solche Sätze zusammen wie: *die e da sere klageten* (hatte man vorhin bitter geklagt; wer auch immer vorhin bitter geklagt hatte), *des wart nu michel me* NL (B) 1045. Freilich erscheint hier die Verknüpfung etwas locker; ich will sie jedoch nicht mit PAUL § 347 Anm. 2 »unlogisch» nennen.

Anm. 3. Ob man ein Gefüge unter diesen Fall subsummieren kann, hängt nicht davon ab, ob eine Verknüpfung nach §§ **126—129** vorliegt oder nicht. Es hat also Tomanetz S. 39 betreffs Tat. 167: 4 (§ **129**) zwei von einander unabhängige Erwägungen in falschen Zusammenhang gebracht.

B) *so huuer so* (quicumque) *in altare suerit, neouuiht ist* Mt. 23: 18. *Sohwerso* (Si quis) *andran . . gimenit* (vorladet), *inti er* (dieser) *ni cuimit . ., gelte* [der Vorgeladene] *scillinga xv* AL 37: 7. *swer* (wenn man; dass man) *trinkend uz dem becher siht, daz stat hüfschliche niht* W I 538: 34. *Daz ander* [sc. *wort*] *ist, swer da sprichet . .* Berthold I 406: 13. *Ez ist . . ketzerlich geverd, wer glaubet, daz . .* W I 1236: 19. *wer do meynt . ., er möcht . . nit vsskummen . . das seind . . sünden* 1308: 22. *ich gwins, wer nun wölt wetten* II 134: 16. *all . . ständ seinn verdinstlich, wer* (sobald man; wofern nur ein jeder) *in seinem . . stannd die werch . . trewlich . . volbringt* III 294: 37. *Rabelais . . hat . . guthertzig geschertzt, wers* (wenn man es nur) *guthertzig verschmertzt* 480: 35. *wo die beste deutsche . . Uhr, wer eine hat, nimmer recht geht* IV 1268: 9.

C) *Swenne ir einer hat funden ein iteniuwe ketzerie, unde swelhe der selbe ie* (sobald derselbe einige) *nach im hat braht in die selben ketzerie, diu ketzerie heizet danne alse jener* Berthold I 402: 12. *wilchs werck nit dahynauss gericht ist . ., sso ists nit ein gut . . werck* Luther Ref. 38. *welcher reicher ärmlich leb, Der zipperlin die flucht auch geb* W II 123: 15.

D) *iogiuuelih thie thar* (omnes qui, sobald jemand) *gihorit uuort rihhes inti ni furstentit, quimit thie ubilo inti ginimit thaz thar gisauuit ist* Tat. 75: 1. Mt. 13: 19. *Der mensch der* (Wenn ein Mensch) *sein ruow gantz setzt in gott, das ist, wenn . . er got gantz anhanget, denn . . lasst er es got walten* W I 1284: 36.

§ **117.** Indefinit-konzessive Ausdrücke; siehe ERP § 191.

A) *er ist . . Eins fræflen . . geschlechts . ., Er hab erlitten was er hab* W III 272: 19. — *von dem ist der mensche blint . . worden, siu sint in welicher stat siu sint* W I 1024: 37.

B) *Nist ghiri, huuanta des siu inuuerthlihho ist brinnanti ira za zilenne, uzana einic uuis framades ni gerot* (Non est ambitiosa, quia quo ardenter intus ad sua satagit, foras nullatenus aliena concupiscit) AL 24: 21. — *Drahto io zi guate, so waz thir got gibiete* Otfr. II 9: 65. *umba alla . ., suer so si sin* AL 73: 51. *swes iemen anders pflac, diz enquam von ir herzen nie* Heinr. 512. *ir ist niht me, swaz ieman seit* Freidank 75: 21. *Swes herze noch besezzen wart mit . . hohvart, daz ist . . ein wint* W I 621: 35. *Swaz ie gesanc Reinmar und der von Eschenbach, . . ich . . vergulde ir sanc* 856: 6. *mir wart da nicht, waz ich gevacht* 948: 6. *tragent got in allen den wisen und durch wen er kummet* 1020: 15. *Was ich dan sol schaffen im huss, So stath min sin vnd danck hinuss* II 144: 35. *Ich auch . ., Was ich für Ehr' und Rhum . . werd' erlangen, Wil . .* 377: 16. *was du immer denckst und thust so hüte dich* III 658: 29. *Ist Euer Einer Den des Grafen Tod beleidigt . ., wer er ist, . . Stell' er sich* II 1060: 13. *und, was es koste, Holt mir mein Schwert her* 1564: 14. § **80 B**. — *dir uuirdo ih . . pigihtic . . allero minero suntono . ., in*

suelichero *steti* *odo in* *suelichemo* *zite* *ih si gefrumeta* AL 53: 7. *In* *suelichemo* *dero altere er sih* . . *picheret, so si kiuuis* . . *ze inphahenne daz selbi lon* 75: 51. *junc man, in* *swelher* *ahte* *du bist* PAUL § 347, 3. *Die abgotte wellent siu nüt lossen,* *weler* *künne* *siu sint* W I 1025: 34. *auf* *welche* *Seite* *der Wind ging, da gingen sie alle viere für sich* III 574: 38. *Ich werde es bereuen,* *welchen* *von den beiden ich auch wähle. Ich thue es, in* *welcher* *Lage* *ich* [*auch*] *bin* Mod. — *Joh bin ih ouh giweltig* . . *in lib joh tod* . ., *so* *wedar* *so* *ih gibiutu* OTFR. IV 23: 38. *Also scol der menniske tuon,* *sueder* *er si, Jude oder unseres geslahtes, der die alten sunte* . . *habet* W I 174: 21.

C) *Souuerse sachun sinu* . . *gelegenemo sinemo athe* *scuuemo* *andremo* (vel cuilibet alteri) *versellan uuilit* AL 39: 4. — *daz ibu so reht dictontemu* [*abbati*] *keduht ist, indi fona* *souuelihhes* *kesezzidu, daz tuan mac* (Quod si ita iustitia dictante abbati visum fuerit, et de cujuslibet ordine, id facere potest) AL 9: 74. *so blibet das kynt vngebusset, kan ym vorzumunghe czu komen in* *so* *welcher* *mase* (sollte ihm Vernachlässigung in irgend einer Weise zustossen; altgutn. *huat sum helzt can at cuma,* dän. *chuad som helst der kan tiilkomme*) Got. Recht 128.

§ **118**. Auf ein *so* (*also, als*) + Adj. kann ein RS. mit *der* (auch *wo, woran* u. s. w., § **96**) folgen, um auszudrücken, worin die durch das Adj. angegebene Eigenschaft besteht, wie sie sich bewährt, bis zu welchem Grade sie vorhanden oder was ihre Folge ist. Das Rel. kann dann mit einem »dass er» u. s. w. übersetzt werden (ERP § 97 Note 6). *nechein* *man* *ter ne ist* *so* *wise,* *ter* *sina vart wizze* AL 152: 92. *niemen* *wart* *so guot,* *der* *mir trœsten wolt den muot* W I 254: 13. PAUL § 347, 4. *Ez ist enkein* *creature* *so snœde,* *diu* *ihtes minnen müge, daz bœse ist* W I 924: 23. WUNDERLICH LS S. 69, 70. *Kein* *Schauspiel* *wird so bunt* . . *vorgestelt,* *Das* *nicht in Warheit sich befindet auf der Welt* W II 583: 41. *Es ist* *nichts* *so gut,* *das* *nicht* . . *missbraucht wird* III 786: 7. *keiner* . . *sey* *so* *zügel- und bügelfest,* *dem* *sein Ross nie bäume* II 1617: 3.

In diesem Zusammenhange sei auch eine dem lat. »dignus, qui» nachgebildete Konstruktion erwähnt. *Weil sie* *uns nicht* *werth* *achten,* *denen* *sie sollten die Wahrheit bekennen* LUTHER [SANDERS S. 80 b]. *ein auffgeplasen* *volck* *das sich* *wirdig* *acht* *dem* *yederman dien vnd zuo fuoss fall* W III 326: 13 (S. FRANK).

§ **119**. Ein RS. kann einen Grund, eine Ursache, eine Rücksicht oder Erwägung angeben. Um solches deutlicher auszudrücken, steht oft vor dem Rel. ein *als* (*als nämlich*); vgl. ERP § 134 D. *dass die Mutter werde* . . *sölch Guttlein* . . *nit zue der* *Kinder* *Schaden* . . *brauchen,* *als die* (die ja; da sie ja doch; in Anbetracht, dass sie) *ihr Fleisch und Blutt sindt* W III 174: 19. *so ist* *er* *schüldig an allem mord vnd vbel, das solche Buben begehen,* *als der da* (indem er; insofern er; weil er) *mutwilliglich* . . *zulest, solchen Buben jre bosheit zu vben* 190: 24. *sie* *sterben mit* . . *unschätzlichem Schaden der Erden,* *als nemlichen* *welche* *mit soviel* . . *Gaben beladen* 762: 19. *Ob auch wol die* . . *Juden* . . *wider den* *Varus* *und* *Sabinus,* *als von* *welchen* *sie biss auffs Blut ausgemergelt, ihre Schlösser ihnen abgenommen* 875: 11. *dass ich* . . *mich* . . *nicht mit unzeitigem* *urtheilen* *versündige,* *als welche*

sünde ich vor schwehrer halte 972: 24. *so dass in diesem . . Thun noch nicht die Vorstellung des Ich selbst ist, als welche erst . . ein Objectivieren jenes Bewusstseyns sey* IV 1230: 24. *Der Abt . . forderte Herrn Heinrich, als dessen er vor allen bedürftig war* 1406: 36. Weitere Belege bei Wunderlich LS S. 59, Sanders S. 75 b, 76 a. — Bisweilen ist indessen die Bedeutung der Partikel ziemlich verblasst; vgl. Wunderlich a. a. O.

§ **120**. Der Satz *Er singt* kann auf die Frage »Was thut er?» oder auf die Frage »Wer singt?» stehen. In jenem Falle ist das Verb, in diesem das Pron. stärker betont, also immer das Wort des wichtigeren Begriffes, desjenigen, auf welchen die Frage zielte. Um nun das wichtigere Wort noch kräftiger hervorzuheben, gebraucht man eine vollere Form, worin dieses Wort von seinem Subj. resp. Verb durch ein oder mehrere Worte (Verb oder Pron.) getrennt wird, also in jenem Falle *Singen thut er*, in diesem *Er ist es, der singt.* In dem letztgenannten erweiterten Ausdrucke benutzt man also teils die Kopula *ist*, teils ein reines Rel. So immer in ähnlichen Sätzen. Dagegen kann das *es* wegbleiben oder durch *das* ersetzt werden, und ein *der* u. s. w. kann hinzukommen. Somit erhalten wir folg. (jetzt oder früher gebräuchlichen) Haupttypen: A) *Er* (oder *Der Knabe*) *ist der singt,* B) *Er ist es* (*Es ist der Knabe*), *der singt,* C) *Das ist er, der singt,* D) *Er ist der, der singt,* E) *Er ist es der, der singt.* Dazu kommen die Umstellungen: F) *Der singt, das* (*es*) *ist er* u. s. w.

Neben dem umschreibenden *Er ist es, der singt* (**B**) giebt es ein nicht-umschreibendes *Er ist es, der singt.* Die Unterscheidung dieser dem Auge formell identischen, äusserlich nur durch die Betonung verschiedenen Konstruktionen, ist bei der syntaktischen Beurteilung der einzelnen Wörter vom grössten Gewicht, ist aber von den Syntaktikern durchgängig versäumt worden. Darum finden wir auch bei Grimm (Deutsche Grammatik 3: 18), Vernaleken (2: 455), Brandstäter, Erdmann (siehe **B** Anm.) u. s. w. Sachen zusammengestellt, die nichts mit einander zu thun haben, und Bemerkungen gemacht, die den unbefriedigenden Eindruck des nicht Durchdachten herbeiführen. Der Unterschied ist:

In dem nicht-umschr. Ausdrucke (mit dem Verb des RS. kräftiger betont)	In dem umschreibenden Ausdrucke (mit dem Verb weniger kräftig betont)
1. vertritt *es* einen schon bekannten oder doch sich aus der Situation ergebenden Begriff;	1. deutet *es* nur den durch den folg. RS. ausgedrückten Begriff im voraus an;
2. ist *es* (formell und logisch) das Präd.;	2. ist der RS. das (wirkliche) Präd.;
3. ist *er* + der RS. das Subj.	3. ist *er* das Subj.
4. ist *er* Korr. (Bis-Typus).	4. ist *er* nicht Korr. (Semel-Typus).

Der nicht-umschreibende Ausdruck kann nicht (ausser als Beispiel für die lo-

gische Formel A = A) auf die Frage *Wer singt?* stehen; dagegen z. B. auf die Frage: *Welcher ist nun der neue Doktor?*

Für die unter **A** aufgenommenen Fälle gilt das soeben gegebene Schema, nur dass links 1. und 2. lauten: In dem nicht-umschreibenden Ausdrucke ist ein bekannter Begriff, das Präd., verschwiegen. Rechts geht 1. aus.

Übrigens verhält sich das umschreibende *Er ist es, der singt* (**B**) zu *Er ist der singt* (**A**) ganz so wie *Schön ist es, was er singt* (§ **79 C**) zu *Schön ist was er singt* (§ **79 A**). In beiden Fällen deutet das Pron. *es*, wie gesagt, den durch den RS. ausgedrückten Begriff im voraus an.

Sätze, in welchen das dem *er* (oder *der Knabe*) der obigen typischen Beispiele entsprechende Wort vielmehr als Präd. denn als Subj. zu betrachten ist, gehören nicht zu den Umschreibungen; auch nicht Sätze, wo es sich um das Identifizieren eines Individuums mit einem vorhin gekennzeichneten Individuum handelt. Doch werden wohl, da die Grenze manchmal schwer ist zu ziehen, auch einige Sätze solcher Art unter den folg. Sprachproben Aufnahme gefunden haben. Sätze, in welchen *ist* die Bedeutung »existiert» hat, oder wo das Rel. verallgemeinernd ist, gehören trotz der formellen Übereinstimmung durchaus nicht hierher.

A) *fater ist dher sendida* Is. 15: 4. *Geist ist the dar libfestigot* Tat. 82: 11ᵃ. *ir bint Di ich irlosit han von der helle not* W I 155: 1. PAUL § 389. *got si der iuch ner* Iwein 1172. *lameir ist daz mir leide tuot* Trist. 11992. *du bist aine di mich irret* W I 688: 35. *Du bist der da genzliche büezen muoz* BERTHOLD I 71: 1. *Got ist allein, der helffen kan* W II 134: 9. *Dise ist die von mir zeüget* III 359: 33. *ein solcher Wohn ist, der keine rechte Frucht bringet* 613: 14. *Er ist der in dir schaut und fühlt* II 1641: 23. — Fragesätze mit interr. Pron.: *uuer ist fon themo er quidit* (von wem redet er)? Tat. 159: 1. *waz ist daz da sprichet . .?* W I 897: 35. *wer ist, der da singet?* II 170: 25. *Wer ist der uns dieses Liedlein sang?* III 782: 20.

B) *Ih bin iz . ., ther blint hiar . . saz* OTFR. III 20: 37. *ich pin'z der hat gewarnet die . . fürsten* NL (B) 1748. *Ich bin ez, diu den . . tod hat gelitten* W I 1036: 21. *Ich bins, der nächt von dir schied Vnd dem du gebt vil schnöder wort* 1210: 26, 27. *Er ists, der . . vor mich . . muss sorgen* II 493: 23. *dise sinds, die . . sich frœlich werden finden* 494: 39. *dasselbe Wesen ists, das die andern sechs Eigenschaften . . machen* III 598: 22. *Daniens Friederich ists, welcher mit Blumen dir Jene Hœhen bestreut* II 856: 17. *kein Nichts ists, dess ihr euch verwegnet* 1564: 19. *Lieb' ists, was er zu entbehren glaubt* 1777: 24. *diese aber ist es, welche wir nicht billigen können* IV 1359: 17. *Dieser ist's, den meine Augen nie gesehen* HAUFF 100. *das ist's, was ich meine* HOFFMANN 10. *ich bin es der Ihnen . . Abscheu . . eingeflösst hat* BENEDIX 21. — Fragesätze mit interr. Pron.: *uuer iz uuari fon in uuer sulih tati* Tat. 158: 7. *waz iz si, des ir goume hat genomen* W I 803: 9. *was ists . ., Das disen armen Mann erfreut?* II 162: 5. *was war es, was das Herz . . fest hielt?* 1050: 21. *Wer ist es, der . . Die Ernte . . in die Scheune schafft?* CHAMISSO 4: 76. *Was ists das ihr rühmt?* W IV 1323: 35.

Besonders ist zu merken:

a) Selten wird das Verb in die 2. und 1. Person gezogen. *du bist es allein, die noch mir die . . Jugend . . erneuest* GOETHE 1: 263. *Bin ich's, die es zertrümm're?* PUTLITZ [Herrig's Archiv 44: 269].

b) Vereinzelt steht das Neutr. des Rel. nach *ich. ich bin's, das ruft* GOETHE [MENSING DS II S. 14].

Anm. ERDMANN hat, wie schon bemerkt, das Wesen dieser Umschreibungen verkannt. In DS I § 95, wo er von Personalpron. als Bezeichnung relativer Satzverbindung handelt (*fater unser, thu in himilom bist*, § **105**), und wo er dann hinzufügt: »Öfters wird der Fall in der Poesie vermieden durch Einsetzung von *der* mit der dritten Person», zieht er als Beispiel dafür das oben angeführte NL (B) 1748 heran. Von der 2. und 1. Person des Rel. kann in deutschen Sätzen dieser Art überhaupt keine Rede sein. Allerdings begegnen in der ältesten engl. Übersetzungslitteratur Ausdrücke wie *đu earđ đu gesettes me* (tu es qui restituisti mihi) *erfeweardnisse mine* (ERP § 183). Aber wer könnte wohl in klassischem Originaldeutsch ein umschreibendes »*ich bin ez, ich han gewarnet*» aufweisen? Man darf sich nicht durch Fälle wie *thaz bin ih . ., ih hiar sprichu mit thir* (§ **105 A**) irre führen lassen. Es liegt hier nämlich keine Umschreibung vor: *thaz* bezieht sich auf das Vorhergehende, heisst also ungefähr »der erwartete Messias».

Dem Wesen der Umschreibungen ebenso fremd wie ein altes rel. *du*, ist ein modernes *der du*. Und doch führt BRANDSTÄTER die Sprachprobe aus PUTLITZ (siehe **a)**) deswegen an, weil sie »nicht die Verdoppelung des Pron. person. hinter dem relat. zeigt»!

Auch wenn *es* vorangeht, bleibt seine syntaktische Funktion im Grunde dieselbe. *thaz iz was ther heilant, ther inan thes seres inbant* OTFR. III 4: 48. *Zwar ist es ewige Gnade, Die mich lossprach* W II 847: 37. *Es war der gute Apfelbaum, Bei dem ich eingekehret* 1452: 4. *es war ein ganz anderes Unglück, welches drohte* IV 1338: 9. *Es war gerade der erste Tag des . . Monats Ramadan, an welchem Labakan den Raub . . begangen hatte* HAUFF 95. *es ist kein kindischer Trotz, der mich . . beharren lässt* ECKSTEIN 78. *es war das Bild der Heimath, das vor ihm erstand* STINDE 90. Vgl.: *ez was ein sun daz si gebar* Greg. 498.

C) *Thaz uuas Caiphais thie dar girati gab den Iudein* Tat. 185: 11. *daz was got selbe, der sinin munt zuo dinen brustin bot* W I 262: 3. — *uuiolih inti uuelih uuib thaz uuas thiu inan ruorit* Tat. 138: 7. *uuer daz uuas thie inan salta* 155: 7. *Welche Gesellschaft kann das sein, die er der meinigen vorzieht?* BENEDIX 43.

Vgl. folg. Gefüge, wo es am natürlichsten erscheint, die Subst. *tod, sorg, knecht, form* mit zugehörenden Adj. als Präd. zu fassen. *Taz ist salig tod, ter in lustsamen ziten nechumet* NOTKER I 8: 8. *Das ist ein misstruwige sorg, die do herkumpt vss verzweyfflung* W I 1308: 19. *Eyn fauler . . knecht were das, der auff dem bett ligen wolt* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 38]. *Derhalben müsse das die beste form der Regierung sein, welche dem Einsprechen . . der Natur folgt* W III 546: 17.

D) *Ir bint di, durch di ich den dot leit* W I 155: 4. *got ist der, der disen hasen verbirget* 1292: 26. — *unser herro . . vvissa vver der vvas der in uerraten vvolta* W I 320: 11 (wenn nämlich *vver* als Subj. und das erste *der* als Präd. gefasst wird).

E) *ich binz* *der*, *des freude an ir genaden stat, und* *der ir ie gedienet hat* W I 664: 24.

Das *es* in diesem Falle ist derselben für uns völlig pleonastischen Natur wie in: *da bin ich' z diu maget diu dir e kumber hat geklaget* Parz. 5: 851. *ich bin ez doch diu zarte . . wisheit, diu da hat daz abgründe . . uf geslossen* W I 1036: 14. *ich bins di frowe Crescencia, di ir . . beweint* 1230: 13. PAUL § 328.

F) *der den grozern scaden da gwan, daz was Alexander unde sine man* Alex. 4454. *Diu in iemer weinet, daz bin ich* W I 332: 28. *daz iu den schaden tuot daz ist der won* HARTMANN Lieder 21: 18. *dem er den gewalt verlihen hat, daz ist der pabst* W I 726: 12. *Die da suochen ir ruow in der wuollachen, das seind die vnkeüschen menschen* 1292: 41. *Die sie schauet, es sind . . Ihr . . Sœhne* II 1526: 41.

§ 121. Nicht ganz selten repräsentiert ein Rel. zwei verschiedene Kasus in zwei koordinierten Sätzen (ERP §§ 100, 117 E, F).

Anm. PAUL § 346 Anm. 3 sagt: »selten». WUNDERLICH LS S. 63 dagegen: »leicht». Neben den unten angeführten Beispielen habe ich eine recht beträchtliche Sammlung.

A) *fone dien siben . . sternon, die aller der liut uuagen heizet unde* [die] *nah einemo gloccunioche gescaffen sint* AL 59: 10. *allez daz, daz got ie geschuof unde* [daz] *minne geleisten mag* W I 923: 22. *die rechte leere, die man yhn gibt und* [die] *yhn . . wol dienet* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 64]. W III 780: 40. — Kasus ungleicher Form: *Then anagin ni fuarit . . joh* [ther] *quam fon himile* OTFR. II 1: 11. *der rihtuom . ., den manige haben nemugen noh (= unde der nieht) einemo zuo neslinget, anderer nearmee* NOTKER I 89: 26. PAUL § 346 Anm. 3. *so manegen unnützen man, des got nie ere gewan, und* [der] *wüestet . . die liute* Greg. 2628. *von den, den da we ist unde* [die da] *des ewegen todes sterbent* BERTHOLD I 126: 8. *des ich mich . . rumen, vnd* [das ich] *wo es nodt ist, wol beweyssen kan* LUTHER Adel 67. *Inn dissenn vnd der gleychen artickell, der untzehlich viel mehr seynn,* [die] *doch alle dahynn gericht* [sind] DERS. Ref. 51. *viel armen, den der hunger aus den augen sihet,* [die] *kaum das brot vnd wasser haben, vnd . . nacket gehen* DERS. Worst 17. *Cellini's guter Humor . ., den man durchgängig bemerkt, und* [der] *wenn er gleich öfters getrübt wird sogleich wieder zum Vorschein kommt* GOETHE 29: 172. *dictionarium . ., dessen 3. ausgabe . . mir vorliegt und* [das] *später noch oft aufgelegt wurde* GRIMM Wörterb. 1: xx. — *fon kastelle . ., thar Martha was joh Maria, joh* [thaz] *heizit ouh Bethania* OTFR. III 23: 10. *mine not unde mine angiste, da mite ich biuangin bin oft unde* [die] *mir geginwartich sint* W I 257: 13 (vgl. dagegen 258: 20—21). *in den zehenden kor, dar uz ein hellemor sin valsch verstozen hat, und* [der] *noch den guoten offen stat* HARTMANN Lieder 18: 10. *die Kirchen Lateranensis, darinnen allerley Heylthumbs* [ist], *vnd* [die] *Apostoliche Kirch genannt wirt* Faust 59.

B) *So waz so himil fuarit, joh* [so waz so] *erdun ouh biruarit* OTFR. II 1: 35. *swaz ieman in der vinstrin tuot, odr* [swaz] *in dem herzen wirt erdaht* FREIDANK 2: 9.

do hiess er raiten (ausbezahlen) *was er gelobt het und* [was] *an geschriben was* W I 942: 39.

C) *wilchs ich befilh vorstendigern, vnd* [wilchs] *sich selb wol geben wurd* LUTHER Adel 68. — Kasus ungleicher Form: *wilchem es dartzu nach nit kummen ist, und* [wilcher] *sulche feynd nach nit hat* LUTHER Ps. 214: 5. *ein . . Gott . ., von welchem Mose daselbs schreibt und* [welchen] *die Juden selbs nennen* DERS. [WUNDERLICH LS S. 65]. *unser heyland, Welchen der Vatter hat gesand,* [und welcher] *Von Maria leib ist aussgangen* W II 101: 42.

§ **122**. Mit einem Attribut kann ein RS. koordiniert werden: *da von begert er ouch irdenischer dinge und die ouch der sele gar wider sint* BERTHOLD I 241: 36. *reht sam der wein seust auz ainem viehteinne väzlein, und daz da verspunt ist* W I 1060: 7. *Keinen bessern gesellen ich nie gewan, Und den ich lieber bei mir wil wissen* 1192: 19. *O welt on witz, blind, viehisch, vnd Die gantz und gar in finstern schlund Versenckt, verstrickt, vnd mangels voll* II 197: 5. *unter den wercken des blossen gesetzes, und die in dem geist der knechtschafft geschehen* W III 959: 28. *weiche Wuthlose Seelen, doch die mit ganzem Herzen am Eiteln Hingen* II 827: 35. — Ohne Konj.: *Do truoc man dar der vrouwen swære unde groz einen ger vil scharpfen, den si alle zite schoz, starc und ungefüege, michel unde breit, der ze sinen ecken harte vreislichen sneit* NL (B) 440.

Anm. Man braucht wohl kaum mit L. TOBLER in Germ. 13: 96—97 annehmen, dass das *und* des zweiten Beispiels pleonastisch, also mit demjenigen in W II 19: 16 u. s. w. (§ **8**) gleichzustellen ist.

§ **123**. Das Rel. kann von dem Verb, zu dem es logisch gehört, durch einen Satz getrennt werden, welcher ein Verb des Sagens, Vernehmens, Erinnerns, Wissens, Glaubens, Wünschens u. s. w. zum Prädikat und die Konj. *dass* (oder *wie* u. s. w.) hinter sich hat (ERP § 192).

A) Das Rel. ist Obj. oder sonstige Bestimmung zum Verb des *dass*-Satzes. *so manent si ein andre des si vvellent, daz* (vowon sie wünschen, dass es) *ero nevvedere uergezze* W I 321: 7. *swaz man wolte daz der meie bringen solte* GOTTFRIED [PAUL § 392, 2]. *in deme sich niemand das jenige zu thun förchtet, was er weiss, dass er wol gelehrnet hat* W III 899: 26. *deinem himmlischen Vater . . dienen . ., daran du weissest, dass alles gelegen ist* 960: 38.

B) Das Rel. ist Subj. zum Verb des *dass*-Satzes. *daz ich ie wande daz* (wovon ich immer glaubte, dass es) *iht wære* WALTHER [PAUL § 392, 2]. *das er alles das thuot das er waisst das seinem herren wolgefalt* W I 1286: 32. Vgl.: *mit einem . ., den er meinte, sol das am basten zu thun haben* HUTTEN I 408: 36.

§ **124**. In den folg. Sätzen, wo der *dass*-Satz ein Pron. enthält, das sich auf dieselbe Person, Sache u. s. w. wie das Rel. bezieht, nimmt letzteres in syntaktischer Hinsicht eine ziemlich vage Stellung ein. Man kann es mit einem »von dem», »wovon» u. s. w. wiedergeben (ERP § 193).

A) Das Pron. des *dass*-Satzes ist Obj. *die* [Weise], *Welche wir han erfaren hie, Das neulich sie gebrauchet hat Die jung Mannschafft auss Zürch* W II 241: 6.

vierhundert *Thaler* . ., *die* (von denen) *sie nicht wüsste, wie sie sie bezahlen sollte* LESSING 1: 553.

B) Das Pron. des *dass*-Satzes ist Subj. *den Romischen stuel* . ., *wilchen auch du selbs noch niemant auff erden anders bekennen muss, den das er sey erger vnd schendlicher den yhe keyn Zodoma* . . *gewesen ist* LUTHER Ref. 5. *mit seinem fleische* (*welchs sie wol wusten, das es* . . *on blut nicht sein kan*) DERS. Wink. 68. *der Bapst und die Seinen* . ., *die wir wohl sehen, dass sie Gottis Gesetz auch schier nit in den Buchern haben* DERS. W III 132: 18. *Den dritten, welchen er gehœrt dass er gerne Bier trincke, schickt er zu den Westphælischen Hammen* W III 760: 31.

§ 125. Wenn zwei RS. sich auf denselben Begriff beziehen, können sie sowohl ohne als mit Konj. stehen. Die Typen »*der* . ., *der* . .» und »*der* . ., *und der* . .» waren schon in der alten Sprache ungefähr gleich gewöhnlich (vgl. dagegen ERP §§ 195—196). Ein paar Beispiele genügen. *her uuar ist ther mih santa, then ir ni uuizzunt* (qui . ., quem) Tat. 104: 8. *di e* . . *di got moisy gab in dem berge synay, di got selbe screib mit sinen uingeren* W I 318: 2. *dher in Sion uuard chiboran endi dher in dheru selbun burc uuard uuordan allero odhmuodigosto* (qui . . et qui) Is. 21: 26. *Tiz sint tiu du sagetost, unde diu du* . . *geflohtin habist* NOTKER I 219: 9.

§ 126. Wenn in der älteren Sprache ein vollständiger (**A**, **B**) oder ein mit eigenem Verb versehener, unvollständiger Satz (**C**, **D**) ein Pron. enthielt, das denselben Begriff bezeichnete wie das einen voraufgehenden RS. einleitende Pron. (oder Adv.), und wenn die beiden Sätze durch *und*, *joh*, *ja*, *auch*, *dazu*, *aber*, *mer*, *sondern*, *oder*, *noch* oder irgend ein anderes beiordnendes Wort verbunden oder auch asyndetisch zusammengestellt waren, war das in zweiter Stelle stehende Pron. häufig nicht rel. (wie in **§ 125**), sondern persönlich, possessiv oder demonstrativ. Noch heutzutage leben ähnliche Konstruktionen fort. Die streng regelrechte Schriftsprache verlangt entweder zwei vollständige koordinierte RS. oder einen RS. mit subordiniertem Konjunktionssatze bzw. Satzteile oder endlich, wo die Pron. jener freieren Konstruktionen dieselbe syntaktische Verwendung haben (**A**, **C**), einfach das Weglassen des zweiten Pron. Mitunter wäre eine vollständige Umgestaltung des Ausdruckes zu bevorzugen. Vgl. ERP § 197.

A) *Bistu* . . *furira Abrahame ouh then* (denen, die) *man hiar nu zalta joh sie* (und [die]) *alle tod bifalta?* OTFR. III 18: 34. *Nist themo thar in lante tod io thaz inblante* . . *Odo imo* (oder [dem]) *tod so gienge, thaz* . . V 23: 245. *vona den guoten, die* . . *arbeiten nah demo himilriche unte si doh dara nieth ni chomen* AL 75: 69. *Ther ther thanne thiob uuas, Ind er thanana ginas, Nam sina vaston* 144: 15. Flore 430. *Swer sich des* . . *friundes* . . *beheret* (über den Freund erhebt), *und er den sinen* . . *uneret, der* . . WALTHER (P) 164: 51 (DCM: *und der*). *Der ist* . . *erblindt, Der nit mag acht han* . . *Vnd er sich* . . *dar vff flysst, Das* . . W I 1317: 8. *in welchen* . . *betrüg geschicht* . . *und in denselben* (und [worin]) *der einfältig mensch gar leichtlich vorfuhret wird* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 66].

Ähnlich (mit Adv.): 5 Mose 11: 12. *dem Kloster . ., da sein Vatter vnd Mutter begraben ligen, vnd er auch allda* (und [wo] er auch) *zu ligen verordnet hette* W III 313: 30.

Die bis jetzt angeführten Beispiele zeigen abhängige Wortstellung. In dieser Beziehung nicht ganz deutlich ist: *Dher dhurah Nathanan uuardh chiheizssan fona Davides samin ioh auh dherselbo uuardh dhurah Esaian . . chiforabodot* (und [der] auch durch Jesaias verkündigt wurde) Is. 37: 1. In den folg. Perioden springt die Wortstellung deutlich in die eines HS. über. *Diu dritte tœrinne* [ist] *diu bœser dinge niht . . tuon wil, si wil aber gerne nach gelustlichen dingen gedenken* ([die] aber gerne wohlgefällige Dinge denken will) Berthold II 258: 7. *den fursten der hellenn . ., die wol mugen mit krieg . . die welt erfullenn, aber sie lassen sich damit nicht vberwinden* ([die] sich aber damit nicht überwinden lassen) Luther Adel 6. *der heist ein bilger der do nit an einem ort blibt, sunder er gat stets für sich* (sondern [der] immer weiter geht) W III 11: 39. *alle die, welliche wol bekennen die warheit . ., aber sye verschweigen die* (welche aber dieselbe verschweigen) 49: 42. *welicher einen andren schuldig ist zuo beschirmen . ., Mer er lat jn . . zuo tod schlagen* (aber ihn totschlagen lässt), *der würt . .* 51: 1. — Vgl. (mit verschwiegenem Pron.): *die sich gar wise dünkent und sint doch toren* (und [die] doch Thoren sind) Paul § 346 Anm. 2.

B) *anderes manages . . thes ih . . gehiezi unde ih das* (und was ich) . . *ferliezzi* AL 52: β17. *der menniske . ., der die alten sunte an ime habet unt dei ougen sines herzen* (und dessen Herzens Augen) *betunchelot sint* W I 174: 22. *andern geburen . . die wirs geherret waren und si die* (und die die Herren) *niht verbaren* Heinr. 273. Freidank 144: 6. *diu reinen werc . ., der man also kleine wart und doch ir helfe* (und deren Hilfe doch) *ist ungespart* Barlaam 127: 1. Otte 67. *siner vordern, die erber ritter . . gewesen wærent, und semlich unrecht angriffe von inen* (und von denen unrechte Angriffe) *nie gehœrt wærent* W I 1121: 12. *ain mensch dem vil guotz ist worden . ., vnd er* (und der) *es nit . . erkennet* 1284: 32. *du . ., der du doch allein eyn gnediger . . vorgeber bist, und an dich* (und ausser dem) *nieman kan vorgeben* Luther Ps. 207: 14. *der heubt gerechticheit, wilch keynis gesetzs . . bedarff, ya yhr* (ja, welcher es) *schedlich ist, so yemant* . • Ders. Ref. 29. *welche sie doch ohn das spiessen . . und wir denselbigen* (und welchen wir) *doch nicht helfen können* Ders. [Wunderlich LS S. 66]. *ein . . Bube, der anfangs . . vmbgangen, vnnd jhne* (und den) . . *niemandt auffnemmen wolte* Faust 107. *das Weiblich geschlecht, zu welchen . . die Bienen eine anmut pflegen zutragen, vnd jm des halben* (und welchem deshalb; weshalb ihm) *inn Maierhäusern der Bienen . . verwaltung vertrauet wird* W III 502: 17. *Die Federn, die im Winde verfliegen oder die jungen Vögel sie* (oder die die jungen Vögel) *auffangen* Auerbach [Sanders S. 81 a]. — Vgl. (ohne Subjektspron. im letzten Satze): *in der vrouwen gewalt, diu sin da vor so dicke engalt und ir* (und der er) *verwüestet hete ir lant* Iwein 3781.

Anm. Paul § 346 hat zwei hierher gehörige Citate: das letzte des Haupt-

stückes und das vorletzte der Anm. 1. Dieses ist, wie das darauf folg., beim Einsetzen in die dritte Auflage falsch angebracht worden. Vgl. § **129** Anm.

Mit unabhängiger Wortstellung: *ad haereticos, die der nieth nehuotent minero scaffo, sunter ir aller iegelih habet sinen corter* (sondern deren jeder seine Herde hat) AL 69: 46. *tusent junkherren, die alle waren bekleit mit golde, und ir schilte waren von golde* (und deren Schilde von Gold waren) Berthold I 175: 36. *vil menschen, die da wol bekönnen . . die warheit, vnd stünd jnen ouch zuo* (und denen es auch zukäme) *das sy . .* W III 50: 30. *mit der Geiss, der's zu wohl im Stall ist, und sie läuft aufs Eis und bricht sich die Beine* (und die aufs Eis läuft und sich die B. bricht) H. Hoffmann 12. *dem Verdammten . ., dem ein holder Engel . . hinaufwinkt, aber . . fest gepackt hält ihn der Satan* (den aber der S. fest gepackt hält) E. T. A. Hoffmann [Sanders S. 82 a].

C) *thaz gotes wort . ., Thaz druhtin duan wolta int iz* (und [das er]) *herá in worolt santa* Otfr. I 13: 5. Tat. 14: 7 (§ **113 B**). W I 199: 34. *die Liudegeres man, den e da hete betwungen diu Sifrides hant unt in* (und [den er]) *ze gisel brahte* NL (B) 878. Berthold I 25: 38. 89: 32. *Swem die zene da wagent in dem munde und im* (und [wem sie]) *gel sint worden, daz ist ein zeichen de todes* 515: 28. W I 837: 33. *alle die menschen, den got die gnode gedon hat und in* (und [denen er]) *ovch die grose unreine bekorunge virliuhen hat* 1016: 18. *Sollt' er die blühende Stadt, die er . . gebaut und dann sie* (und [die er] dann) *reichlich gesegnet, . . wieder zerstören . .?* Goethe 5: 11. *mit dem Unbegreiflichen . ., welches jene* (sc. die Geschichte) *. . nicht mehr in der Darstellung selbst vertrægt, sondern es* (sondern [welches sie]) *auf ihre eigene Weise . . zu ehren weiss* W IV 1389: 6 (Grimm). Ohne Konj.: *den Hedschir, den ich . . gefangen habe, Mit Bitt' und Drohungen ihn* (und [den ich] mit B. und D.) *angegangen habe* W II 1675: 23. *jener Gesang, den einst des Arminius Heerschaar . . gejauchzt . ., auf römischen Gräbern getanzt ihn* (unh [den sie] auf röm. G. getanzt) Platen 4: 186. Vgl. Matthias S. 286.

Mit unabhängiger Wortstellung: *then der fater giheilagota inti santan in uueralt* (et misit in mundum, und [den er] in die Welt sandte) Tat. 134: 8. *bey denen, die du nit ein genügen hast . . zu plagen, sunder speyest sye noch mit . . worten* Hutten IV 34: 15.

D) *des steines pfliget* (= *pfligent*) *iemer sider die got derzuo benande unt in* (und denen er) *sin engel sande* Parz. 9: 1167. *swem er daz swert undergienc unt in* (und wen er) *mit armen z'im gevienc* 10: 1061. 14: 113. *im . ., den doch got und sant Jacob also geplagt und uber in* (und über den sie) *verhängt hett, dass er . .* W I 1255: 9. *wehn got nit sendet und yn yhm* (und in wem er nicht) *redet, kan disse leere nit ausprengen* Luther Ps. 193: 10. Hutten IV 181: 35. *ain . . erb seines vaters, den er nye belaydigt, sonder sich seines willens* (sondern dessen Willens er sich) *albeg fleist* W III 292: 31. *einer . ., welchen der Son Gottes . . gen Himel geholet, vnd von jm* (und von welchem er) *hernach auff dem berg Thabor . . ist getrœst worden* 428: 16. *ein . . Mann . ., den er . . bemerkt, und demsel-*

ben (und dem er) *schon nachgefragt hatte* GOETHE 19: 21. *begleitet von einer Kuh, die Du dort schlachten und Dich von Jemand in ihre frische Haut* (und in deren fr. H. du dich von jemand) *wickeln lassen musst* HAUFF 319. *der Napoleonide, dem Parthenope sonst ausspannte die Pferde des Wagens, Ihn dann aber* (den sie aber dann) *verjagte* PLATEN 2: 209. Ohne Konj.: *Unglücklichen . ., denen man nicht helfen, sie* (die man) *nicht erquicken konnte* GOETHE 25: 85. *Scheusal, das ich nicht anschauen, viel weniger mit ihm* (mit dem ich viel weniger) *etwas verhandeln mag* TIECK (Germ. 17: 294). Weitere nhd. Belege bei MATTHIAS S. 284, 285, SANDERS S. 81, 82.

Ähnlich (mit Adv.): *der kamph . ., des Turnus unde Eneas beide kume erbeiten und sich dar zu* (und zu dem sie sich) *gereiten* W I 269: 25. *gein dem . ., den sie . . minnent unt sich helfe da* (und wo sie sich Hilfe) *versinnent* Parz. 9: 529. BERTHOLD I 46: 1. *solches . ., dar an er haftet oder uf dem er noch ruwet in genugsamkeit und etwas da von* (und wovon er etwas) *helt* W I 1055: 8. 1313: 33. *allis was der Bapst . . mit vnrecht besitzt, datzu . . sich dreyn* (worein er sich dazu) *menget* LUTHER Adel 39. *eine . . Controvers . ., die ich wegliess und ein heiteres Naturgedicht dafür* (und wofür ich ein heiteres N.) *einlegte* GOETHE 22: 349. 28: 113. Vgl.: *thaz sie giiltin . . thara er tho gimeinta joh selbo in iz* (nach der Stelle, wo er da hinwo. . und die er ihnen selbst) *gizeinta* OTFR. V 16: 8.

Mit unabhängiger Wortstellung: *von dem wir uns nicht lassen reiszen . . sondern leben und sterben in ihm* LUTHER [WUNDERLICH LS S. 66]. Ähnlich: *seins Herren Gut, Darauff er ligt und hälts inn Hut* W II 224: 2. Ohne Konj.: *driu riche, dere du waltes . ., dei du cechest unde antreites* (fügt und ordnest) . ., *hohes unde nideres, gebiutes ire sin luzcel oder vil, meres oder minneres si nah dinem willen* W I 309: 6.

In sämtlichen bis jetzt unter **D** angeführten Sätzen ist das Subj. des vollständigen RS. Subj. auch in dem folg. unvollständigen Satze. Anders Iwein 3781, welche Stelle ich darum auch mit einem »vgl.« unter **B** gestellt habe.

§ **127**. Ein vollständiger Satz ohne solches Pron. (oder Adv.), das denselben Begriff bezeichnet wie das einen voraufgehenden RS. einleitende Pron. (oder Adv.), kann auch mit dem RS. koordiniert werden. Die moderne, mustergiltige Schriftsprache verlangt nach dem RS. einen dem RS. subordinierten Satz. *anderiv* (die andere Freiheit) *ist . . tiu in ioh chuningliches keuualtes inbindet, unde* (so dass) *er . . neheinen geduuing nehabet* NOTKER I 103: 17. *des priset man mich mere dan dem sin vater wunder lie und daz* (welches doch) *mit schanden zegie* Greg. 1547. Parz. 3: 699. *in der . . Kirchen . . die vorzeiten auch der Heiligen bilder nicht leiden wolt, vnd viel bluts drüber* (worüber viel Blut) *vergossen ist* LUTHER Worst 23. Psalm 103: 5. *die Edelgesteyn, so fast all . . inn bergen . . ligen . ., vnd* (indem; so dass) *gar selten einer vor augen in goldt ist gefasst* W III 379: 35. *Was entschieden viele Nachtheile hat und* (und wobei; und wodurch) *der Einzelne gezwungen ist, ein jedes Gespräch unwillkürlich zu hören* BASTIANO [SANDERS S. 81 b]. Weitere nhd. Belege bei WUNDERLICH LS S. 68. SANDERS S. 82 a.

Mit unabhängiger Wortstellung: *lauter Felss und Stein, Drein wohl das Saam-Korn fället, Doch wurtzelt es nicht ein* (ohne doch einzuwurzeln) W II 646: 41.

§ 128. Ein unvollständiger mit eigenem Verb versehener Satz ohne solches (faktisches oder verschwiegenes) Pron., das sich auf denselben Begriff bezieht wie das einen voraufgehenden RS. einleitende Pron., kann durch eine koordinierende Konj. an den RS. angeknüpft werden. Betreffs der jetzigen strengeren Schriftsprache vgl. die vorhergehenden Paragraphen. *Swelhez ich nu laze unt daz ander* (indem ich das andere; und welches ich) *began* NL (B) 2154. *din schame . ., die du . . danne hast unde* (indem du) *nacket vor mir stast* Heinr. 1098. PAUL § 345 Anm. 1 (BERTHOLD). *durch din heiliges blut, daz du an dem crutze vergoszen hast, und uns in dem ellende geloszen hast* (und wodurch du uns u. s. w.; uns dadurch in dem Elend erlösend) W I 1066: 22. *die Kunige . . und Munich, auf wilch er sich vorlässit, und darumb Gottis nit acht* (somit Gott nicht achtend) LUTHER W III 122: 41. 128: 4. 185: 14. *Reuber . ., welche auch Heidnische Oberkeit zu straffen recht vnd macht hat, ja dazu schüldig ist, solche Buben* (ja, welche Buben sie dazu schuldig ist) *zu straffen* 189: 30. *zum Richter . ., den wir . . versünen vnd gnade erwerben müsten* (den wir versöhnen und dessen Gnade wir erwerben müssten; den wir versöhnen müssten, um seine Gnade zu erwerben) DERS. Worst 23. *Mariane schaute mit einem traurigen Blick nach ihr auf, den Wilhelm nicht bemerkte, und in seiner Erzählung fortfuhr* (W. merkte ihn nicht und fuhr in seiner E. fort) GOETHE 16: 22. Ohne Konj.: *Auen, Die eine tiefe Nacht bedeckt, Mit . . Grauen In uns die bess're Seele weckt* (weckend) GOETHE 11: 50.

Ähnlich (mit Adv.): *diser . . Bergfrauen glauben vnd Gottseligkeit . ., darinn sie sich spiegeln, vnd jrem Exempel . . nachfolgen sollen* (worin sie sich spiegeln sollen; um ihrem E. nachzufolgen) W III 434: 4. Ohne Konj.: *Beide Köpfe wurden auf die Stangen gesteckt . ., wo sie bis nach drei Uhr . . blieben, alsdann herabgenommen und . . beigesetzt wurden* (dann wurden sie herabgenommen und . . beigesetzt) SCHILLER 8: 211.

Weitere nhd. Belege bei WUNDERLICH LS S. 68, MATTHIAS S. 282, 283, SANDERS S. 81, 82.

§ 129. Ein Satz ohne Rel. und Verb kann an ein vorangehendes Rel. angeknüpft werden. Jetzt benutzt man regelmässig eine Verknüpfung mittelst der Konj. (*eben*)*wie, wie auch* u. s. w. oder zwei vollständige Sätze. *ther der in mir uuonet inti ih in imo* (et ego in eo; wie ich in ihm; und in dem ich wohne), *ther birit mihilan uuahsmon* Tat. 167: 4. *Hunas . ., dem du nie gewanctest* (im Stich liessest) *decheines dienstes, noch* (ebensowenig wie) *er dir* Willeh. 465: 20 (siehe die Anm. unten). *die lieb ist mehr vnnd nottiger, den das Bapstum zu Rom, wilchs on lieb, vnd* (ebenwie) *lieb on Bapstum sein mag* LUTHER Adel 66. *So gehören wir . . in die selbe . . Kirche, die mit vns gleich, vnd* (wie) *wir mit jr gleich aus einerley Tauffe her komen* DERS. Worst 13. *iiwer . . volk . . das ein volk . . mit uns ist, unsere und wir jre glider an einem lychnam* (und welches unsere, wie wir ihre, Glieder an einem Körper sind) W III 266: 20.

Anm. Das mhd. Beispiel ist von PAUL falsch eingesetzt in § 346 Anm. 1, unter der Rubrik: »freie anknüpfung . ., wobei der angeknüpfte Satz den begriff,

auf welchen sich das rel. bezieht, gar nicht in sich enthält». Das persönliche *er* enthält natürlich denselben Begriff wie das rel. *dem*. Vgl. § **126 B** Anm.

§ **130**. Schliesslich kann auch ein einzelner Satzteil mittelst einer beiordnenden Konj. an ein vorangehendes Rel. angeknüpft werden. Die streng regelrechte Sprache benutzt eine Präp. wie *mit*, *nebst*, *samt* oder eine unterordnende Konj. W I 1124: 28 (§ **15 B**). *wie reymet sich doch solch . . hoffart mit Christo, der zufussen gangen ist, vnd alle seine* (mit allen seinen; wie alle seine) *Aposteln?* LUTHER Adel 40.

Gleichwertig ist das folg. Gefüge, dessen vollständiger umschreibender RS. einem Nominalausdruck gleichkommt (vgl. *was gut ist* = *Gutes*). *das büchlin von der beicht* . ., *welchs vnd was mehr . . aussgangen ist hoff ich sy euch zukumen* (welches, mit dem, was mehr ausgegangen ist, Euch hoffentlich zugekommen ist; welches nebst sonstigen Publikationen Euch u. s. w.) W III 161: 13.

§ **131**. Verflochtene Fügungen kommen nicht selten vor und zeigen teilweise fremden, besonders lat. Einfluss. *Thisu ist gilauba allichu, thia nibi eogihuuelihher* (quam nisi quisque, und wenn nicht jeder dieselbe) *triulicho . . gilaubit, heil uuesan ni mag* AL 35: 104. *uuer ist fon iu manno, then oba* (quem si, ein solcher, dass wenn ihn) *bitit sin sun brotes, ia ni gibit her imo stein?* Tat. 40: 6. *diu minne* . ., *ane die, so sanctus paulus sprichet, daz gote nieht gelichen muge* W I 192: 2 (wo das überflüssige *daz* sich an das voraufgehende *sprichet* angehängt hat). *da was ir deheine, der vergæze an der hant, dem wart ritterschaft erkant, siner baniere* (= *da was ir deheine, dem ritterschaft erkant wart, der an der hant siner baniere vergæze*) 573: 10—13. *Ich mag nit schmeycheln ynn solcher ernster . . sache, ynn wilcher sso mich ettlich nit wollenn vorstehen, wie ich* (und wenn einige mich nicht verstehen wollen, wie ich in derselben) *deyn freund* . . *sey, sso wirt er sich wol finden, der es vorsteht* LUTHER Ref. 13. *Wilchs sso du* (und wenn du das) *recht glaubst* . ., *so mustu* . . 20. *Faustus hat . . etliche schöne . . Sprüche . . angezogen, vber welchen als sich jederman . . verwunderte . . Darauff hat er jnen* (und als sich jedermann über diese verwunderten, hat er ihnen darauf) *angezeigt, das* . . Faust 133. *Welchen unterscheid wo wir recht erkennen, ein gewisses zeugnüss ist* (Welcher Unterschied, wenn wir denselben recht erkennen, ein gew. Z. ist; Und wo wir diesen U. recht erkennen, ist er ein gew. Z.) W III 959: 32. — Vgl. §§ **74**, **99 B**.

Mit den Forderungen der heutigen Syntax übereinstimmend, aber nicht empfehlenswert sind Gefüge wie: *Dann es bey jhnen auch eintrifft, was jener von den Völckern in klein Asien, so man die Iones, welche auch jhren Uhrsprung von den Griechen hatten, nennet, gesaget hat* W III 686: 25. Es erinnert dies an das bekannte persiflierende: *Die, die die, die die Bäume beschädigen, angeben, erhalten eine Belohnung*. Vgl. MATTHIAS S. 330—331, SANDERS S. 76.

Anhang.

Verzeichnis der Stellen, wo ich neue oder von der benutzten grammatischen Litteratur abweichende Ansichten ausgedrückt oder wo ich Berichtigungen oder Zusätze besonders markiert habe. Die Ziffern bezeichnen Seiten der vorliegenden Abhandlung.

Nachträge und Verbesserungen.

S. 8 Ende. Noch weitere Belege für *und* giebt C. Kraus in ZfdA 44: 170 ff. Er weist, wie schon H. Paul in Beitr. 5: 48, richtig darauf hin, dass bei RS. mit *und* stets ein Demon. vorangeht, und sucht übrigens die Bedeutungsnuancen solcher RS. genauer zu bestimmen. Wegen älterer Aussprüche über die Funktion des *und* vgl. u. a. M. Erbe in Beitr. 5: 14.

S. 17, **§ 14 A**, Z. 2. Lies: *commanno.*

S. 21 ff. Die meisten A-Ter-Typen exemplifizierte ich in **§ 18** ff. gar nicht, da ich keine Litteraturbeispiele zur Hand hatte. Natürlich können sie alle, wie auch mehrere andere nicht-exemplifizierte Typen gelegentlich noch vorkommen (vgl. ERP S. 5 oben). Für A 3 hätte ich aufnehmen können: *Ich seh' euch wieder, ich, der auch unsterblich bin* W II 800: 29.

S. 42 Ende. Vgl. auch Rannow S. 47—48.

S. 45, **§ 78** Ende. Auf Druckfehler beruht *weiss* und ist somit zu streichen.

§ 79 Anm. 2. Auch Wunderlich DS S. 197 Fussnote stellt die Entwickelung der Relativität des *wer*, *welch* in ungenügender Weise dar. War ja doch *uuer iz uuari fon in uuer sulih tati* Tat. 158: 7 (siehe **§ 79 H**) ein ganz vereinzelter Fall und würde als Hebel, geschweige denn »Haupthebel«, eine recht traurige Rolle gespielt haben!

S. 48, Z. 7 v. u. Vgl. auch noch J. Ellinger in Engl. Stud. 24: 75.

S. 55, Z. 6. Lies: Stellung.

S. 61, **§ 92**, Z. 1. Lies: *So welih.*

(Ausgedruckt d. 31. Oktober 1901.)

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 1. N:r 3.

BIDRAG

TILL

APOSTLAGERNINGARNES TEOLOGI

AF

SVEN HERNER

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

Innehållsförteckning.

Inledning.

Under det senaste halfseklet har man med stor liflighet och energi fört diskussionen om Apostlagerningarne. Denna förut i hög grad försummade bok utsattes af Tybingerskolan för den häftigaste kritik och kom derigenom att spela en framstående roll i striden mellan denna skola och dess motståndare. BAUR och hans lärjungar sökte uppvisa en genomgående motsats mellan Apg och de paulinska bref, hvilka af dem erkändes såsom äkta, och i sammanhang härmed frånkände de Apg nästan allt historiskt värde. Den förvandlades till en mot midten af 2:dra årh. författad tendensskrift, i hvilken en representant för den tidens urvattnade paulinism på det mest godtyckliga sätt omdiktade den apostoliska kyrkans historia i syfte att åstadkomma en försoning mellan hedne- och judekristna. Apg:s författare trodde sig skola nå sitt mål genom att förtiga och utjemna åtskilnaden mellan hedne- och judekristna, mellan Paulus och de öfriga apostlarne, och i öfverensstämmelse härmed blefvo den judiska moderförsamlingens män pauliniserade och Paulus judaiserad. Så småningom började man dock inom sjelfva Tybingerskolan frångå den satsen, att Apg:s författare med afsigt sökt fördölja den på apostlarnes tid rådande motsatsen mellan hedne- och judekristendom. Den i Apg skildrade harmonien mellan hedne- och judekristna motsvarade det verkliga sakläget på den tid boken skrefs, och författaren hade på grund deraf antagit, att samma förhållande egt rum under kyrkans första dagar. Den oriktiga framställningen af den apostoliska tiden berodde således ej på tendens utan på bristande kunskap. Ja, man gick än längre i medgifvande och fann det möjligt, att motsatsen mellan Paulus och de öfriga apostlarne ej varit så stor, som skolans förste representanter tänkt sig, och att derför åtskilligt af det, som BAUR och hans närmaste lärjungar räknat till det tendensiöst uppdiktade, kunde vara historiskt [1]. Genom dylika medgifvanden minskades bitterheten i striden mot Tybingerskolan, och denna senare förlorade allt mera intresset för att uppvisa en bestämd tendens i Apg.

---

[1] Jemför t. ex. O. PFLEIDERER: Der Paulinismus. Zweite Verbesserte Auflage. 1890, pag. 515—5?0, Das Urchristenthum, seine Schriften und Lehren, in geschichtlichem Zusammenhang beschrieben. 1887, pag. 586, 590, 599 f.

Men om sålunda striden med Tybingerskolan trädde något tillbaka, sköts dermed ingalunda diskussionen öfver Apg åt sidan; den öfverflyttades endast till ett annat område, i det man nemligen i stället började egna allt mera uppmärksamhet åt frågan om källorna till Apg. Denna undersökning går jemförelsevis långt tillbaka i tiden. Redan 1798 sökte nemligen rektor KOENIGSMANN [1]) i Flensburg uppvisa såväl sakliga som språkliga olikheter både i Apg och Lukasevangeliet och slöt deraf samt från prologen till 3:dje evangeliet, att skriftliga källor användts ej blott till evangeliet utan äfven till Apg. Det af KOENIGSMANN helt flygtigt uppstälda problemet gaf under första hälften af förra århundradet anledning till en del lösnings försök, men så kom Tybingerskolans kritik och undanträngde nästan fullständigt undersökningen af Apg:s källor. Så småningom blef det emellertid på grund af den redan angifna orsaken Tybingerskolans tur att lemna plats för källfrågan, och denna beherskade intresset särskildt under förra årtiondet [2]).

Apg har sålunda intagit ett bemärkt rum inom de senare årtiondenas nytestamentliga forskning, men uppmärksamheten har dervid ej hufvudsakligen varit riktad på bokens läroframställning. Att de forskare, hvilka sysselsatt sig med källfrågan, ej i någon vidsträcktare mån haft anledning behandla läroframställningen, ligger nära tillhands. Principen vid uppvisandet af olika källor fick ej hemtas från de dogmatiska variationer, hvilka möjligen kunde spåras i Apg, utan andra grunder måste följas [3]), och de ifrågavarande författarne hafva derför också i regel jemförelsevis obetydligt behandlat de olika källornas teologi. Men äfven Tybingerskolans män hade närmast blott intresse för en enda läropunkt nemligen den om lagens betydelse för de kristna, och de åsyftade icke att gifva någon fullständig framställning öfver det dogmatiska innehållet i Apg. Följden häraf har blifvit, att öfriga punkter i Apg:s läroframställning blifvit jemförelsevis ringa beaktade, och en monografi öfver Apg:s teologi torde derför ej behöfva något rättfärdigande.

Vid en framställning öfver Apg:s teologi kunde det ju ligga nära tillhands att efterforska, huruvida någon skiftning i läroframställningen finnes hos bokens olika källor, sådana dessa bestämts genom de senaste undersökningarne. Försök i denna riktning hafva redan gjorts i monografierna öfver Apg:s källor [4]). Det är emellertid ej skäl fortsätta på denna väg, så länge hela frågan om källor är så omtvistad. Icke blott inom det konservativa utan äfven inom det kritiska lägret ställer man sig nemligen mycket tveksam gent emot de gjorda försöken att uppvisa källor i

---

[1]) B. L. KOENIGSMANN: De fontibus commentariorum sacrorum, qui Lucae nomen praeferunt, deque eorum consilio et aetate. 1798, införd i D. J. POTTS: Sylloge commentationum theologicarum. III, 1802, pag. 215—239.

[2]) Man beakte i synnerhet litteraturen under åren 1889—1895.

[3]) Jemför härom t. ex. C. CLEMEN: Die Chronologie der paulinischen Briefe aufs Neue untersucht. 1893, pag. 81.

[4]) Vi hänvisa härvid särskildt till J. JÜNGST: Die Quellen der Apostelgeschichte. 1895, pag. 198 ff., 206 ff.

Apg [1]), och de, hvilka trott sig kunna urskilja olika källor, hafva ej på långt när lyckats komma öfverens i sina resultat [2]).

En redogörelse för Apg:s teologi kan deremot ej utan vidare förbise de af Apg sjelf nämda olika författarne, i det nemligen tal af Petrus och Paulus m. fl. anföras. Frågan om dessa tals äkthet är mycket diskuterad. Redan före Tybingerskolans tid hade enstaka exegeter betviflat, att talen vore äkta [3]), men det är framförallt genom Tybingerskolan denna åsigt fått större utbredning. BAUR och hans lärjungar förklarade talen för fria kompositioner af Apg:s författare [4]), och man sökte t. o. m. uppvisa, hvarför de olika talen blifvit infogade just på de ställen vi återfinna dem [5]). Mot dylika åsigter uppträdde en mängd exegeter och togo de angripna talen i försvar [6]). Man var dock dervid t. o. m. i ytterst konservativa kretsar allmänt öfverens om att Lukas [7]) ej lemnat något ordagrant referat utan mer eller mindre fritt återgifvit talen [8]), och motsatsen är således ej längre uppdiktade tal och ordagrant autentiska tal utan uppdiktade tal och tal, hvilka blott äro relativt autentiska, i det de nemligen genomgått mer eller mindre väsentliga bearbetningar. Någon stenografisk noggrannhet kan naturligtvis ej komma i fråga, och det är icke ens troligt,

---

[1]) Man jemföre t. ex. C. WEIZSÄCKER: Das apostolische Zeitalter der christlichen Kirche. 1886, pag. 20, 34; VON SODEN: Theologische Literaturzeitung. 1892, pag. 639—642; A. JÜLICHER: Einleitung in das Neue Testament. 1894, pag. 270; W. WREDE: Göttingische gelehrte Anzeigen. 1895, pag. 497—517; H. HOLTZMANN: Hand-Commentar zum Neuen Testament. Erster Band. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 1892, pag. 312.

[2]) Man jemföre härvid de af CLEMEN (anförda arbete, pag. 288—291, och »Die Zusammensetzung von Apg. 1—5» i Theologische Studien und Kritiken. 1895, pag. 356 f.) upprättade tabellerna.

[3]) Jemför särskildt J. G. EICHHORN: Einleitung in das Neue Testament. Neue unveränderte Auflage. Zweiter Band. 1835, pag. 30—43.

[4]) Jemför t. ex. F. C. BAUR: Paulus, der Apostel Jesu Christi. 1845, pag. 101—104, 173—178, 208 ff.; A. SCHWEGLER: Das nachapostolische Zeitalter in den Hauptmomenten seiner Entwicklung. Zweiter Band. 1846, pag. 97, 114; E. ZELLER: Die Apostelgeschichte nach ihrem Inhalt und Ursprung kritisch untersucht. 1854, pag. 260 ff., 496 f., 510 f.; Kurze Erklärung der Apostelgeschichte. Von W. M. L. DE WETTE. Vierte Auflage bearbeitet und stark erweitert von F. OVERBECK. 1870, pag. LIII ff.; PFLEIDERER: Urchristenthum, pag. 594, 602.

[5]) Jemför ZELLER: anförda arbete, pag. 298; DE WETTE-OVERBECK: anförda arbete, pag. 190.

[6]) Jemför t. ex. FR. SCHLEIERMACHERS literarischer Nachlass. Einleitung ins neue Testament. 1845, pag. 373 ff.; J. R. OERTEL: Paulus in der Apostelgeschichte. 1868, pag. 69 ff.; M. KÄHLER: »Die Reden des Petrus in der Apostelgeschichte» i St. Kr. 1873, pag. 492—536; B. WEISS: Lehrbuch der Einleitung in das Neue Testament. Zweite verbesserte Auflage. 1889, pag. 570 f., 574, 581 f.; F. SPITTA: Die Apostelgeschichte ihre Quellen und deren geschichtlicher Wert. 1891, pag. 115—123, 175 f., 252—257; W. BEYSCHLAG: Neutestamentliche Theologie oder Geschichtliche Darstellung der Lehren Jesu und des Urchristenthums nach den neutestamentlichen Quellen. Erster Band. Zweite Auflage. 1896, pag. 317, 337.

[7]) Det är visserligen sant, att ej alla försvarare af Apg:s tal anse Lukas för bokens författare, men som det ligger utanför vår skrifts syfte att undersöka, af hvem Apg skrifvits, kalla vi utan vidare författaren för Lukas.

[8]) Jemför t. ex. C. F. NÖSGEN: Commentar über die Apostelgeschichte des Lukas. 1882, pag. 46 f., 250; F. BETHGE: Die Paulinischen Reden der Apostelgeschichte. 1887, pag. 17, 57, 68 f.; T. ZAHN: Einleitung in das Neue Testament. Zweiter Band. 1899, pag. 428 f.

att talen upptecknades omedelbart efter det de blifvit hållna. Härtill kommer att Lukas omöjligen kunde vara närvarande såsom åhörare af alla de i Apg återgifna talen, utan han måste åtminstone för en del fall nöja sig med andras mundtliga eller skriftliga meddelanden, och förändringar kunde derför ej undvikas. En monografi öfver Apg:s teologi kan emellertid ej hafva till uppgift att påvisa dessa, försåvidt de nemligen blott röra talens form, och det enda vi hafva att söka utreda är derför, om talens löroframställning öfverensstämmer med de uppträdande personernas teologi, sådan vi känna den från den öfriga nytestamentliga litteraturen. Vi inskränka emellertid härvid vår undersökning till talen af Petrus, Paulus, Jakob och Stefanus och göra ej de kortare uttalandena af olika personer, hvilka införas här och der i Apg, till föremål för någon särskild undersökning.

Naturligtvis blir det ej lätt att afgöra, huruvida talen i Apg äro äkta, såvida Jakobs, Petri och Pauli bref, inberäknade äfven Galater- och Romarebrefvet samt Korintierbrefven, äro oäkta. Det skulle emellertid föra oss alldeles för långt bort från vårt egentliga ämne, om vi ville anställa någon efterforskning härom, och vi tillåta oss derför att utan vidare göra jemförelser med Jakobs, Petri och Pauli bref. Några inskränkningar må emellertid dervid göras. Ehuru vi ej anse dem hafva rätt, hvilka såsom äkta paulinska erkänna endast Galater- och Romarebrefvet samt Korintierbrefven, vilja vi dock endast från dessa fyra bref hemta paralleler till de paulinska talen, och likaledes komma de petrinska talen att jemföras endast med Petri första bref.

Möjligheten, att Apg:s teologi härflyter från olika författare, måste tagas med i beräkningen, då det gäller att upprätta skemat för framställningen. Man kan nemligen antingen afhandla Petrus, Paulus, Jakob, Stefanus och Lukas [1]) hvar för sig eller också sammanföra dem under en för dem alla gemensam uppställning. Det senare förfaringssättet har stora fördelar. Det förebygger upprepningar, hvilka enligt det förra förfaringssättet skulle bli nödvändiga, och underlättar jemförelser mellan de olika författarne. Skall hvarje författares teologi behandlas särskildt för sig, måste man vid hvar och en upptaga äfven det, som är lika för alla, hvilken olägenhet deremot undvikes, då man vid hvarje särskild läropunkt undersöker samtliga författares ställning till densamma. Framställningen blir då blott en enda, hvilken belyses med citat från de olika författarne. Och för den händelse någon skiftning dem emellan på någon punkt kan skönjas, framträder denna klarare, såvida de olika författarnes ställning till den ifrågavarande punkten angifves i ett sammanhang, än om hvarje författares utsagor afhandlas särskildt för sig utan sammanhang med de öfrigas framställning om samma punkt. Detta oaktadt kunna vi ej fatta något beslut i denna fråga, förrän vi tillsett, om de olika författarnes teologi tillåter en för dem alla gemensam uppställning. Hvarje författares lärosatser böra nemligen anordnas efter ett skema, som har motsvarighet i hans egen tankegång, alldenstund

---

[1]) Till Lukas hänföra vi, enligt hvad nyss nämts, allt, som ej tillskrifves Petrus, Paulus, Jakob eller Stefanus.

de olika punkterna skulle få en skef belysning, om de infogades i ett för dem främmande sammanhang. På grund häraf använda ej heller de bibelteologiska läroböckerna ett och samma skema för hela den nytestamentliga teologien utan hafva olika uppställningar för hvar och en af de nytestamentliga författarne Ett dylikt förfaringssätt är emellertid ej nödvändigt vid en redogörelse för Apg:s teologi. Denna teologi är hufvudsakligen samlad i de petrinska och paulinska talen, och samma tankegång genomgår båda dessa grupper af tal. Här betonas ständigt, att Jesus är den i Gamla Testamentet utlofvade Messias, att han uppstått från de döda och betydelsen af denna uppståndelse. Såväl judar som hedningar uppmanas att bättra sig och mottaga frälsningen i Kristo, att blifva medlemmar i Guds rike och derigenom undfly den tillkommande domen. Som ett utmärkande drag kan äfven nämnas det flitiga citerandet af de gammaltestamentliga skrifterna. Det teologiska innehållet i de öfriga delarne af Apg låter naturligt inordna sig i den för de petrinska och paulinska talen gemensamma tankegången, och en för hela Apg gemensam uppställning är derför möjlig. Vi komma alltså att föredraga detta alternativ och behandla vid hvarje läropunkt hela Apg:s ställning till densamma. Vid de olika citaten angifves, till hvilken källa de höra, och detta utmärkes på så sätt, att citat från Petrus, Paulus, Jakob eller Stefanus förses med ett inom parentes tillfogadt Pe, Pa, J eller S, hvaremot citaten från Lukas ej erhålla någon dylik tillsats.

Ett utmärkande drag för Apg:s framställning är den missionerande och apologetiska formen. Förkunnelsen rör sig kring Jesus och det rike, hvars konung han är. Jesus var redan under sitt jordelif den smorde Guds tjenare, om hvilken profeterna talat. T. o. m. hans smädefulla död var enligt profetian förutbestämd af Gud och upphäfde således ej, att Jesus var Messias. Men framförallt hade hans messianitet bevisat sig derigenom, att han uppstod från de döda. Med Jesu sändning hade den af profeterna förkunnade yttersta tiden brutit in, Guds rike var nära. Det gälde derför att göra bättring och mottaga frälsningen i Kristus samt derigenom blifva räddad på den dag, då han återkomme för att döma lefvande och döda. Alla dessa punkter skulle ju kunna sammanföras under rubriken »Guds rike», men eftersom förkunnelsen om Kristi person spelar en så framstående roll i Apg. anse vi oss böra i sjelfva hufvuduppställningen gifva ett uttryck häråt och komma derför att sammanfatta Apg:s teologi under följande synpunkter:

A. Kristi person.

B. Guds rike.

A. Kristi person.

1. Utsagor hvilka närmast hänföra sig till tiden före uppståndelsen och himmelsfärden.

»De sade till honom: det om Jesus från Nasaret, hvilken blef en profet, mägtig i gerning och ord inför Gud och allt folket, och huruledes våra öfversteprester och rådsherrar utlemnade honom att dömas till döden och korsfäste honom. Men vi hoppades, att han är den, som skall förlossa Israel» (Luk. 24: 19 ff.). Dessa från Emmausberättelsen hemtade ord låta oss blicka in i de lärjungars själslif, hvilka ännu ej sjelfva skådat den uppståndne och ej vågade tro på det glada budskapet från dem, för hvilka Jesus uppenbarat sig. Att deras mästare varit en profet, mägtig i gerning och ord, var kunnigt för alla, men var dermed hans väsen tillfullo beskrifvet? De hade hoppats, att han var den store af Mose utlofvade profeten, den Messias, efter hvilken hela Israel längtade, och de synas ännu ej vilja helt släppa denna tanke. De förbigå den derför ej under samtalet med främlingen vid deras sida, men de nödgas tala om detta hopp såsom om något, hvilket, om ej uteslutande så dock i hufvudsak, tillhör den förflutna tiden. Huru annorlunda äro ej Apg:s utsagor om Jesus. Uppståndelsen utgör midtpunkten i förkunnelsen, och härifrån kastas nytt ljus såväl öfver tiden före uppståndelsen som efter densamma. Vi vilja derför med uppståndelsen som medelpunkt undersöka Apg:s utsagor om Jesu person.

Apg:s förkunnelse om Jesus innefattas deri, att han är den i Gamla Testamentet utlofvade Messias. Ej så sällan användas uttrycken, att Jesus är Kristus (2: 36 [Pe]; 9: 22; 17: 3 [Pa]; 18: 5, 28), eller att Gud smort honom (10: 38 [Pe]; 4: 27), eller att han är Guds smorde (3: 18 [Pe]; 4: 26), och än oftare betygar Apg i öfverensstämmelse med Nya Testamentets öfriga skrifter Jesu messianitet genom att på honom använda namnet Kristus (2: 31, 38; 3: 6, 20; 4: 10; 9: 34; 10: 36; 11: 17 [Pe]; 16: 18; 20: 21; 26: 23 [Pa]; 4: 33; 5: 42; 8: 5, 12; 10: 48; 15: 26; 17: 3; 24: 24; 28: 31?). Benämningen Kristus har dervid öfvergått till nomen proprium och användes sällan såsom apellativum, hvarför också artikeln i regel utelemnas [1]).

[1]) Beträffande Apg:s användning af artikel vid personnamn hänvisas till B. Weiss: Die Apostelgeschichte. Textkritische Untersuchungen und Textherstellung, pag. 41 f., tryckt i Texte und Untersuchungen zur Geschichte der altchristlichen Literatur herausgegeben von O. von Gebhardt und A. Harnack. IX. Band. 1893.

Jesu messianitet bekräftas genom hänvisning till hans lif och öfverensstämmelsen mellan detta och den gammaltestamentliga profetian Vi vilja rikta uppmärksamheten på den dervid tecknade Messiasbilden och sålunda få ett svar på frågan, huru Apg beskrifver Kristi person.

Bland Apg:s utsagor om Jesus må vi först nämna den, att han var en profet. Det nyss från Emmausberättelsen gjorda citatet visar, att lärjungarne ej ens under tiden mellan Kristi död och uppståndelse betviflade, att han varit en profet, mägtig i gerning och ord. Liksom Gamla Testamentets profeter ofta genom tecken och under bekräftade, att de voro sända af Jahve, så förelåg samma bevisning med hänseende till Jesus. Gud hade vitsordat honom genom kraftiga gerningar, och Israel borde derför tro på honom (2: 22 [Pe]). Särskildt visade Jesu magt öfver de onda andarne, att Gud var med honom (10: 38 [Pe]). Och denna undergörande förmåga var ej inskränkt till Jesu jordelif utan verkade fortfarande qvar. Gud förhärligade allt framgent sin tjenare Jesus, derigenom att sjuka helades i dennes namn (3: 6, 12 f., 16; 4: 10; 9: 34 [Pe]; 4: 30). Häraf framgick, att Jesus ej var en profet lik de öfriga utan den högste i raden af de gudasände. Han var den af Mose förkunnade profeten κατ' ἐξοχήν, hvilken Israel skulle höra i allt hvad han talade, och hvar och en själ, som icke hörde honom, skulle utrotas ur folket (3: 22 f. [Pe]; 7: 37 [S]). Apg tillämpar nemligen uteslutande på Jesus det i 5 M 18: 15, 18 f. gifna löftet. Enligt den numera bland exegeter vanliga tolkningen är innehållet i detta löfte, att Jahve ständigt skall i rätt tid sända sitt folk en profet [1]. Den messianska tolkningen af stället, enligt hvilken detsamma innehåller en profetia om den högste och siste profeten, ligger emellertid på grund af ordalydelsen nära tillhands och framträdde redan hos de äldre judarne och hos samariterna. Af Nya Testamentet se vi, att stället än tyddes på Messias (Joh. 5: 46; 6: 14 f. m. fl.), än på hans förelöpare (Joh. 7: 40 m. fl.). Den messianska tolkningen lägger hufvudvigten på uttrycket, att profeten skulle vara lik Mose (כמני v. 15, כמוך v. 18, LXX ὡς ἐμέ, ὥσπερ σέ). Ingen af de efter Mose följande profeterna blef bärare af en sådan gudsuppenbarelse som den sinaitiska, utan deras uppdrag bestod i att kungöra och allt djupare intränga i denna och derigenom förbereda den kommande gudsuppenbarelsen, hvars förkunnare skulle blifva en profet lik Mose. Så uppfattade Petrus det genom Mose gifna löftet.

Men Petri egen erfarenhet hade lärt honom, att profetian ej blott blifvit uppfyld i Jesus, utan att verkligheten vida öfverträffade, hvad de gammaltestamentliga siarne skådat, och i öfverensstämmelse härmed förtydligar han de mosaiska orden,

---

[1]) Jemför t. ex. A. Dillmann: Kurzgefasstes exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Dreizente Lieferung. Die Bücher Numeri, Deuteronomium und Josua. Zweite Auflage. 1886, pag. 329 f.; Kurzgefasster Kommentar zu den heiligen Schriften Alten und Neuen Testamentes, herausgegeben von H. Strack und O. Zöckler. Altes Testament. Zweite Abteilung: Deuteronomium, Buch Josua und Buch der Richter ausgelegt von S. Oettli. 1893, pag. 72. Bland exegeter, som tolka de ifrågavarande verserna direkt messianskt, må nämnas F. Delitzsch (Messianische Weissagungen in geschichtlicher Folge. 1890, pag. 42—46).

så att de skarpare teckna den profet Petrus sjelf lärt känna Så gifver han den till löftet fogade hotelsen en form, som starkare framhåller Jesu höghet. Enligt grundtexten och LXX skall Jahve straffa den, som ej hör profetens ord (אנכי אדרש מעמו. ἐγὼ ἐκδικήσω ἐξ αὐτοῦ). Hvaruti straffet skall bestå angifves ej närmare. Enligt Petrus skall hvarje själ, som ej hör Jesu ord, utrotas ur folket (πᾶσα ψυχή — — — ἐξολεθρευθήσεται ἐκ τοῦ λαοῦ). Jesu enastående höghet och betydelsen af hans förkunnelse fordrar, att olydnad mot hans ord straffas med döden.

På liknande sätt tro vi oss hafva rätt förklara Petri ord, att Gud skulle straffa hvarje själ, hvilken ej hör Jesus i allt hvad han talar: αὐτοῦ ἀκούσεσθε κατὰ πάντα ὅσα ἂν λαλήσῃ πρὸς ὑμᾶς. ἔσται δὲ πᾶσα ψυχὴ ἥτις ἐὰν μὴ ἀκούσῃ τοῦ προφήτου ἐκείνου ἐξολεθρευθήσεται ἐκ τοῦ λαοῦ. De motsvarande orden i grundtexten lyda ונתתי דברי בפיו ודבר אליהם את כל אשר אצונו והיה האיש אשר לא ישמע אל דברי אשר ידבר בשמי אנכי אדרש מעמו och i LXX καὶ δώσω τὸ ῥῆμά μου ἐν τῷ στόματι αὐτοῦ, καὶ λαλήσει αὐτοῖς καθ' ὅτι ἂν ἐντέλλομαι αὐτῷ. καὶ ὁ ἄνθρωπος ἐκεῖνος ὃς ἐὰν μὴ ἀκούσῃ τῶν λόγων αὐτοῦ, ὅσα ἂν λαλήσῃ ὁ προφήτης ἐπὶ τῷ ὀνόματί μου, ἐγὼ ἐκδικήσω ἐξ αὐτοῦ. Redan förändringen från האיש אשר, ὁ ἄνθρωπος ἐκεῖνος ὃς till πᾶσα ψυχὴ ἥτις innebär en skärpning. Men framförallt är uppfattningen om profetens ord förändrad. Gamla Testamentet skiljer noga mellan sådant, som profeterna tala i Jahves namn, och sådant, som de tala i eget namn [1], och naturligtvis har blott det förra anspråk på efterföljd. I öfverensstämmelse härmed bjuder också grundtexten och LXX, att israeliterna skola lyssna till det, som profeten säger i Jahves namn. Någon dylik inskränkning göres ej af Petrus, utan han föreskrifver, att judarne skola höra Jesus i allt hvad han talar. Denna åtskilnad mellan Petri ord och deras motsvarighet i Gamla Testamentet får ej betraktas såsom en blott tillfällighet. Den nyss omnämda skärpningen af straffet är ingen tillfällighet, och hvarför skulle då den nu ifrågavarande förändringen vara det? Mot antagandet af en blott tillfällig förändring strider äfven den omständigheten, att oafsigtliga förändringar i sak mellan Apg och den gammaltestamentliga texten (= LXX) ej eljest förekomma [2], samt framförallt att Petrus sjelf i 1 Petr 1: 11 bestämdt skiljer mellan de gammaltestamentliga

---

[1]) Man jemföre t. ex., huru Natan först i eget namn styrker David i hans föresats att bygga ett tempel men derefter i Jahves namn säger, att templet skall byggas af Salomo (2 S 7; 1 Kr 17).

[2]) Citaten i Apg äro hemtade från LXX. Stundom är öfverensstämmelsen ordagrann, men oftast förefinnas en del olikheter. Dessa röra dock i regel blott formella ting såsom omkastning af ordens ordningsföljd, utbytande af ett ord mot ett annat liktydigt, förändrade konstruktioner, utelemning af för bevisningen likgiltiga ord o. d. Förändringar i sak äro jemförelsevis sällsynta. Förutom det citat, med hvilket vi för närvarande sysselsätta oss, kunna, beträffande sakliga förändringar, såvidt vi med anslutning till W. DITTMAR (Vetus Testamentum in Novo. Die alttestamentlichen Parallelen des Neuen Testaments im Wortlaut der Urtexte und der Septuaginta zusammengestellt. 1. Hälfte: Evangelien und Apostelgeschichte. 1899, pag. 130—169) funnit, blott följande ställen komma i betraktande: 1: 20 = Ps 69: 26; 2: 17 = Jo 3: 1; 4: 11 = Ps 118: 22; 7: 7 = 1 M 15: 14; 7: 42 f. = Am 5: 25 f.; 13: 22 = 1 S 13: 14; 2 S 23: 1; Ps 89: 21; Es 44: 28; 13: 34 = Es 55: 3; 15: 16 f. = Am 9: 11 f. Mot ἔπαυλις αὐτοῦ och ἐν αὐτῇ i 1: 20 svara ἔπαυλις αὐτῶν och ἐν τοῖς σκηνώμασιν αὐτῶν i Ps 69: 26. Apg:s singularformer äro naturligtvis föranledda deraf, att profetian hänföres på en enda person (Judas). I st. f. καὶ ἔσται μετὰ ταῦτα i Jo 3: 1 har 2: 17 καὶ ἔσται ἐν ταῖς ἐσχάταις ἡμέραις. Genom

skriftställarnes sjelfverksamhet och den åt dem genom Anden gifna kunskapen [1]), hvarför han också hade bort låta en dylik skilnad qvarstå vid citatet från Gamla Testamentet, för den händelse han ansett, att skilnaden hade tillämpning på Kristus. Såvidt vi kunna se, har alltså Petrus med den gjorda förändringen velat säga, att Jesus alltid talade i Jahves namn, och att judarne derför skulle höra honom i allt hvad han sade dem. Jesus var således ej en profet lik de öfriga utan den högste, den fullkomlige profeten. Det, att Jesus alltid talade i Jahves namn, sammanhänger för öfrigt på det närmaste dermed, att han var ὁ Χριστός, den Smorde κατ' ἐξοχήν.

En annan synpunkt, under hvilken Apg:s Messiasbild kan betraktas, är den, att Jesus benämnes Guds tjenare (3: 13, 26 [Pe]; 4: 27, 30). Uttrycket παῖς θεοῦ

---

användningen af termen ἔσχαται ἡμέραι, hvilken har sin motsvarighet i det gammaltestamentliga אחרית הימים (1 M 49: 1; 4 M 24: 14; 5 M 4: 30; 31: 29; Es 2: 2; Jer 23: 20; 30: 24; 48: 47; 49: 39; Hes 38: 16; Dan 10: 14; Os 3: 5; Mik 4: 1), vill Petrus angifva, att Joels profetia syftar på »de yttersta dagarne», och att alltså Kristi tillkommelse är omedelbart förestående. λίθον ὃν ἀπεδοκίμασαν οἱ οἰκοδομοῦντες (Ps 118: 22) återgifves i Apg 4: 11 med ὁ λίθος ὁ ἐξουθενηθεὶς ὑφ' ὑμῶν τῶν οἰκοδόμων. Om ἐξουθενέω (anse för intet) är en skärpning af ἀποδοκιμάζω (efter anstäld pröfning förkasta, underkänna), och alltså en real olikhet finnes mellan Apg:s text och den gammaltestamentliga förebilden, är det lätt att förstå anledningen till denna förändring. Petrus har derigenom i sitt tal till Israels andliga öfverhetspersoner velat än skarpare betona motsatsen mellan deras och Guds förhållande till Kristus. I st. f. ἐξελεύσονται ὧδε μετὰ ἀποσκευῆς πολλῆς i 1 M 15: 14 har 7: 7 ἐξελεύσονται καὶ λατρεύσουσίν μοι ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ. Förändringen är gjord, alldenstund Stefani tal behandlar frågan om den rätta gudstjenstorten. För öfrigt hafva Stefani ord motsvarighet i Gamla Testamentet. Man hänvisar härvid vanligen till 2 M 3: 12, men det vore kanske riktigare att erinra om sådana ställen som 5 M 12. Bortsedt från en likgiltig förändring i ordföljden öfverensstämmer citatet i 7: 42 fullständigt med motsvarande ställe i LXX, men under det Amos ej anför bristen på offer såsom en förebråelse, är detta deremot fallet med Stefanus. Stefanus vill redan genom citatet i v. 42 bevisa Israels affall från Jahve under ökenvandringen, och i öfverensstämmelse härmed skärpes också uttalandet i nästa vers genom tillfogandet af ordet προσκυνεῖν. Israel förfärdigade icke blott afgudabilder utan tillbad dem äfven. En annan förändring i 7: 43 är ἐπέκεινα Βαβυλῶνος i st. f. ἐπέκεινα Δαμασκοῦ. Förändringen är naturligtvis framkallad deraf, att Stefanus talar i Jerusalem till deras efterkommande, som bortförts i den babyloniska fångenskapen. 13: 22 bör ej på detta ställe helt förbigås. Det motsvaras nemligen ej af någon enskild vers i Gamla Testamentet utan är sammansatt af moment från olika håll (1 S 13: 14; 2 S 23: 1; Ps 89: 21; Es 44: 28). Emellertid finnes ingen åtskilnad i sak mellan 13: 22 och de motsvarande verserna i Gamla Testamentet. διαθήσομαι ὑμῖν διαθήκην αἰώνιον, τὰ ὅσια Δαυὶδ τὰ πιστά (Es 55: 3) återgifves i 13: 34 med δώσω ὑμῖν τὰ ὅσια Δαυεὶδ τὰ πιστά, »offenbar um des in V. 35 folgenden Citats willen, zu dem unser Citat in möglichst genaue Korrelation gestellt werden soll» (MEYER-WENDT: Kom[8]). Enligt Am 9: 11 f. skall Jahve återuppbygga Davids fallna hydda, sådan den var i forna dagar, d. v. s. den davidiska dynastien skall återfå samma magt och anseende som under David och Salomo. Då Jakob på tal om kristendomens utbredande citerar denna profetia, vet han, att densamma börjat gå i fullbordan på ett sätt, som vida öfverträffade, hvad den gammaltestamentlige siaren fått skåda, och på grund häraf kan han ej tolka den rent efter bokstafven och mena, att det af Jesus stiftade riket blott skulle blifva en upprepning af Davids och Salomos konungadöme. Detta är anledningen, hvarför orden καθὼς αἱ ἡμέραι τοῦ αἰῶνος utelemnats. Slutligen har 15: 17 orden γνωστὰ ἀπ' αἰῶνος, hvilka sakna motsvarighet såväl i LXX som i den hebreiska texten. Möjligen hafva de funnits i den text Jakob användt, möjligen äro de en tillsats af honom, hvarigenom han velat uttryckligen framhålla, att Gud af ålder kungjort sitt beslut genom profeterna (Jemför MEYER-WENDT: Kom[8]).

[1]) Jemför H. GUNKEL: Die Wirkungen des heiligen Geistes, nach der populären Anschauung der apostolischen Zeit und der Lehre des Apostels Paulus. Zweite unveränderte Auflage. 1899, pag. 25.

återgafs af de äldre uttolkarne utan vidare med »Guds son», men sedan NITZSCHS[1]) tid är man allmänt öfverens om att öfversätta παῖς med tjenare. παῖς θεοῦ har nemligen sin motsvarighet i det gammaltestamentliga עֶבֶד יְהוָה (Es 42: 1—4; 53 m. fl.), något som allra tydligast framgår af Mat 12: 18—21, der עַבְדִּי i anslutning till LXX öfversättes med ὁ παῖς μου och hänföres på Kristus, och uttrycket kan derför ej direkt tjena såsom bevis på Kristi gudom. Detta senare förhindras för öfrigt redan deraf, att παῖς θεοῦ användes icke blott om Jesus utan äfven om David (4: 25; Luk 1: 69) och Israel (Luk 1: 54). Vid en undersökning af hvad Apg vill hafva sagt med begreppet παῖς θεοῦ måste vi taga utgångspunkten i Devtero-Esaia. Få punkter i den gammaltestamentliga exegetiken äro för närvarande mera lifligt behandlade än begreppet עֶבֶד יְהוָה [2]). De så mycket omtvistade frågorna, huruvida עֶבֶד יְהוָה skall tolkas som kollektivum eller individuum, och i senare fallet om profeten åsyftat en på hans egen tid lefvande person eller en, som ännu ej var kommen, kunna af oss förbigås, alldenstund Apg:s ställning i dessa punkter är klar, i och med det att Jesus benämnes παῖς θεοῦ. Vi hafva nemligen blott att söka antyda den Messiasbild, hvilken Apg vill teckna med uttrycket παῖς θεοῦ, och skulle derför här utgå ifrån den direkt messianska tolkningen af Ebed-Jahve-styckena, äfven om vi ansåge, att de exegeter hade rätt, hvilka ej betrakta denna tolkning såsom af profeten åsyftad.

Hufvudinnehållet i Es 42: 1—4 och 49: 1—6 är följande: Guds utkorade tjenare, i hvilken Gud har behag, skall utbreda rätt bland folken. Han skall ej blott upprätta Jakobs stammar och föra de öfverblifna af Israel till Jahve, utan han skall äfven vara ett ljus för hedningarne, att frälsningen må nå till verldens ände. Detta skall ej ske med våld utan i saktmod. Han skall taga sig de svaga an. Till dessa tankar anknyter kap. 50: 4—9 men betonar dervid särskildt det lidande Guds tjenare skulle utstå och villigt fördraga. Det fjerde Ebed-Jahve-stycket (52: 13—53: 12), »detta liksom under Golgata kors skrifna kapitel» [3]), utvecklar derefter, huru Guds tjenare just genom sitt tålmodiga lidande vinner seger och förvärfvar andra frälsning. Här lägges allt eftertryck derpå, att Guds tjenares lidande och död sker enligt Guds vilja och har värdet af ett skuldoffer. På grund af detta skuldoffer få de, för hvars räkning det framburits, förlåtelse af Gud och blifva återupptagna i förbundsnåden, under det Guds tjenare sjelf blir upphöjd. Guds tjenare lefver okänd ej blott af hedningarne utan äfven af sina egna landsmän. Han är en smärtornas man, slagen, genomborrad, vanstäld och föraktad. Men allt fördrager han

---

[1]) I. NITZSCH: Ueber παῖς θεοῦ, ob es Knecht oder Sohn Gottes bedeute. St. Kr. 1828, pag. 331—337.

[2]) Vi hänvisa särskildt till ED. KÖNIG: The exiles' book of consolation contained in Isaiah XL—LXVI. 1899; G. FÜLLKRUG: Der Gottesknecht des Deuterojesaja. 1899; K. BUDDE: Die sogenannten Ebed-Jahve-Lieder und die Bedeutung des Knechtes Jahwes in Jes. 40 bis 55. 1900; samt af svenska arbeten F. A. JOHANSSONS: Den heliga skrifts lära om menniskans rättfärdighet inför Gud. 1886, pag. 62—72.

[3]) DELITZSCH: anförda arbete, pag. 143.

tåligt utan att låta upp sin mun och lider, en rättfärdig för orättfärdiga. Till lön gifver Gud honom ett långt lif, förhärligar honom och gör honom mycket upphöjd. Folk och konungar hylla honom och låta af häpnad ej upp sin mun, ty de se sådant, som aldrig berättats för dem, och förnimma hvad de aldrig hört.

Detta är hufvudinnehållet i skildringen af עֶבֶד יְהוָה och dermed äfven grunddraget i den bild Apg förknippar med uttrycket παῖς θεοῦ. Men liksom Kristus gick utöfver Gamla Testamentets tankar om en profet, så nådde ej heller den af Devtero-Esaia förutsagde עֶבֶד יְהוָה upp emot den παῖς θεοῦ lärjungarne sjelfva skådat, och då den första kristna församlingen använde uttrycket Guds tjenare, inrymde detta derför än mer, än den gammaltestamentliga profetian angaf. Uppståndelsen och himmelsfärden förde vida utöfver profetians löfte om ett långt lif. Äfven i annat hänseende fans någon skiftning mellan Gamla Testamentets עֶבֶד יְהוָה och den kristna urförsamlingens παῖς θεοῦ. Enligt Es 42: 1—4 skulle Guds tjenare utbreda rätt bland folken, men denna profetia hade såtillvida blifvit ouppfyld, som Jesus under sitt jordelif ej ens erkändes af sina egna landsmän. På grund häraf hänförde lärjungarne den ifrågavarande profetian ej till Jesu jordelif utan till hans återkomst såsom domare, något som framgår ej blott af förkunnelsen om Kristi återkomst till dom (10: 42 [Pe]; 17: 31 [Pa]) utan särskildt tydligt af Mat 12: 18—21. Detta ställe är nemligen citat från Es 42: 1—4, men profetians utsaga, att Guds tjenare skall låta rätt utgå bland folken, hänföres här på Kristi återkomst till dom.

Framförallt torde urförsamlingen vid namnet Guds tjenare hafva erinrats om hans oskyldiga lidande och död. Bland alla Gamla Testamentets bilder och namn fans intet tydligare bevis för Jesu messianitet än profetian om den lidande Guds tjenare, och en hel apologi låg derför i detta namn. Gent emot dem, som stötte sig på Jesu ringhet, hans smädefulla lidande och död, kunde man ställa profetian om honom, som skulle föraktas och bespottas och ödmjukt för andras räkning lida de af Gud bestämda smärtorna och döden, och hvar och en erinrade sig dervid, huru Jesus gått omkring, gjort väl och hjelpt alla, huru han tåligt underkastat sig lidande och död, och huru han ännu på korset bad för öfverträdarne [1]).

Till förkunnelsen om Jesus såsom Guds tjenare knyter sig på det närmaste och innerligaste vittnesbördet om hans helighet och rättfärdighet. Han kallas också i urförsamlingens bön för Guds helige tjenare (4: 27, 30), och i öfverensstämmelse härmed benämnes han Guds helige (2: 27 [Pe]; 13: 34 f. [Pa]) eller den helige och rättfärdige (3: 14 [Pe]) eller den rättfärdige (22: 14 [Pa]; 7: 52 [S]). Alldenstund helig och rättfärdig äro från judendomen hemtade begrepp, måste vi något tillse, hvilken betydelse dessa ord hafva i Gamla Testamentet. Grundbetydelsen af קדשׁ angifves vara »afsöndrad», hvarför ordet således ej närmast betecknade en egenskap hos det heliga sjelft utan ett förhållande till något annat. קדשׁ är emellertid i samtliga semitiska språk ordet för det från det profana afsöndrade, åt Gud invigda, och härmed är redan en viss beskaffenhet hos det heliga förutsatt. Gamla Testa-

[1]) Jemför Beyschlag: anförda arbete. I², pag. 319 f.

mentet ställer också vissa fordringar på det, som skall helgas åt Jahve. Intet orent kan komma när Jahve utan att förgås, och det, som skall invigas åt honom, måste derför vara rent. Rent fattas härvid visserligen ofta i yttre, sinlig bemärkelse, hvarvid de urgamla föreställningarne om rent och orent finna tillämpning i kultiska och ceremoniella föreskrifter, men Jahve bortstöter ej blott det sinligt orena utan allt, som strider mot hans väsen, och således äfven det sedligt orena. En helig person måste derför äfven vara sedligt oförvitlig. Vi finna i Gamla Testamentet många exempel på, huru oskiljaktigt man förknippar de ceremoniella och sedliga fordringarne på det åt Jahve helgade, och vilja härvid särskildt erinra om den s. k. Helighetslagen (3 M 17—26). En helig person är alltså en öfver allt verldsligt upphöjd, åt Gud invigd, men dermed äfven en ej blott från yttre utan äfven från inre orenhet renad. Han är en från allt syndigt bortvänd, etiskt fullkomlig person. Alldenstund den gudomliga viljan är sammanfattad i lagen, är den helig, som håller denna. »På det I måtten ihågkomma och hålla alla mina bud och vara helgade åt eder Gud» (4 M 15: 40). Om sålunda heligheten uttrycker ett förhållande till Gud, angifver deremot rättfärdigheten närmast ett förhållande till menniskor. צדיק betyder öfverensstämmelse med en regel och användes i Gamla Testamentet i första hand om den part, hvilken i en rättsstrid har rätt. Härifrån är öfvergången till den religiösa och sedliga betydelsen af ordet lätt gifven. Då Israel affaller från Jahve, uppträder han som processande part mot sitt folk och kallar verlden till vittne och domare. Till sist är han dock sjelf domare och uppenbarar sig såsom sådan, då han låter sitt folk gå under. Rättfärdighet är öfverensstämmelse med den etiska normen, summan af de fordringar Jahve ställer på sina tjenare. Den af Jahve fordrade rättfärdigheten sammanfattas ej sällan i uppfyllandet af lagen. »Och det skall lända oss till rättfärdighet, om vi sorgfälligt hålla hela denna lag» (5 M 6: 25). Om sålunda orden helig och rättfärdig äro vidt skilda till sin grundbetydelse, komma de dock i sin användning ganska nära hvarandra. Som ett ytterligare exempel härpå kunna vi anföra Esaias ord: »den helige Guden har bevisat sig helig genom rättfärdighet» (5: 16). Naturligtvis äro helighet och rättfärdighet lika litet här som på något annat ställe synonyma begrepp, ty קדש bibehåller alltid grundbetydelsen »åt Gud invigd», men både heligheten och rättfärdigheten angifva öfverensstämmelsen med Guds vilja, frihet från synd, religiös och sedlig fullkomlighet, med den skilnad likväl, att heligheten mera betonar den negativa sidan (syndfrihet), rättfärdigheten mera den positiva (fullkomlighet) [1]).

Med stöd af det gammaltestamentliga språkbruket skola vi nu granska de ställen, der Apg tillskrifver Kristus helighet och rättfärdighet. Början må dervid göras med 4: 27. Då det här heter: »din helige tjenare Jesus, hvilken du har smort», visar detta, att hufvudvigten ligger på helighetens grundbetydelse »afskild,

---

[1]) Angående betydelsen af קדש och צדיק jemföre man t. ex. A. DILLMANN: Handbuch der alttestamentlichen Theologie. Herausgegeben von R. KITTEL. 1895, pag. 252—258, 268—273; H. SCHULTZ: Alttestamentliche Theologie. Fünfte Auflage. 1896, pag. 324—328, 436—440; R. SMEND: Lehrbuch der alttestamentlichen Religionsgeschichte. 1893, pag. 333—338, 410—423.

invigd åt Gud», och ej på helighetens förutsättning »renhet, syndfrihet». Jesus är helig, derigenom att Gud smort honom. Smörjelsen var den invigningsakt, hvarigenom personer och saker afskildes åt Jahve, och här reflekteras således närmast på sjelfva invigningen och ej på beskaffenheten hos den, som invigdes [1]). Till samma resultat leder iakttagelsen, att helig är fogad till benämningen Guds tjenare. Alldenstund beteckningen Guds tjenare är hemtad från Devtero-Esaia, ligger det nära till hands undersöka, om ej äfven attributet helig har sin motsvarighet på samma ställe. Man finner då, att det första Ebed-Jahve-stycket (Es 42: 1—4) börjar med följande ord: »Si, min tjenare, vid hvilken jag håller fast, min utvalde, i hvilken min själ har välbehag» (הן עבדי אתמך בו בחירי רצתה נפשי 'Ιακὼβ ὁ παῖς μου, ἀντιλήψομαι αὐτοῦ· 'Ισραὴλ ὁ ἐκλεκτός μου, προςεδέξατο αὐτὸν ἡ ψυχή μου). τὸν ἅγιον παῖδά σου tyckes derför vara en omskrifning af עבדי בחירי ὁ παῖς μου, ὁ ἐκλεκτός μου, och ἅγιος angifver i så fall blott, att Jesus blifvit utvald af och invigd åt Gud, utan att tanken dervid närmare föres på beskaffenheten hos den utvalde.

Alldenstund 4: 30 upprepar uttrycket »din helige tjenare Jesus», måste vi tolka ἅγιος på samma sätt här som i v. 27.

Härefter må vi vända uppmärksamheten till uttrycket den helige och rättfärdige (3: 14 [Pe]). Sammanställningen τὸν ἅγιον καὶ δίκαιον gifver vid handen, att de båda orden användas i närbeslägtad betydelse, och på grund deraf torde hufvudvigten vid ἅγιος ej ligga på invigningen åt Gud utan på den invigdes frihet från synd. Hvad derefter δίκαιον beträffar, träder den juridiska betydelsen af ordet tydligt fram, då Petrus mot judarne riktar den förebråelsen, att de genom sina förböner utverkat frihet åt en mördare, under det att Jesus, hvilken ingen förbrytelse begått, måste lida döden. Men liksom צדיק utmärker öfverensstämmelse ej blott med mensklig utan äfven med gudomlig lag, så måste vi också antaga, att δίκαιος här ej blott åsyftar Jesu oförvitlighet gent emot den borgerliga lagen utan äfven hans förhållande till Guds vilja i allmänhet [2]). Den frågan framställer sig dervid, huruvida Petrus med beteckningen den helige och rättfärdige velat tillskrifva Jesus absolut syndfrihet, religiös och sedlig fullkomlighet. Man kunde möjligen vara benägen besvara denna fråga nekande, då man besinnar, att Gamla Testamentet ofta kallar en person helig eller rättfärdig och dermed ingalunda vill hafva sagt, att han är syndfri [3]), samt att äfven Nya Testamentet har motsvarighet härtill, alldenstund utsagan om Johannes Döparen, att han var rättfärdig och helig (Mark 6: 20), naturligtvis ej vill tillskrifva honom syndfrihet. Emellertid visar redan Es 53, hvilket kapitel (v. 11) tyckes hafva föresväfvat Petrus [4]), att Jesu rättfärdighet ställes

---

[1]) Jemför Nösgen: Com. (Då vid kommentarer ingen sida angifves, åsyftas utredningen af den ifrågavarande versen).

[2]) Man jemföre för öfrigt äfven öfverensstämmelsen i betydelse mellan צדיק och δίκαιος (den som handlar efter seder och bruk, den som uppfyller sina plikter mot gudar och menniskor) liksom mellan קדש och ἅγιος (invigd åt en Gud. Ἅζω förära).

[3]) Jemför t. ex. H. Schultz: anförda arbete, pag. 326 f.

[4]) Beträffande beteckningen rättfärdig i den judiska apokalyptiken hänvisas till Clemen: St. Kr. 1895, pag. 347.

framom alla öfriga fromma israeliters. Då det här heter om Guds tjenare, att han, en rättfärdig, skall rättfärdiggöra de många, förutsättes dermed Guds tjenare vara i sig sjelf alltigenom rättfärdig [1]). Ännu mera skäl hade då Petrus att betyga Jesu fullkomliga helighet och rättfärdighet, då mästarens hela lif varit ett bevis härpå. Vi finna också, huru Petrus ger uttryck häråt, då han ej kallar Jesus helig och rättfärdig utan den helige och rättfärdige och således betecknar honom såsom den helige och rätttärdige κατ' ἐξοχήν [2]).

7: 52 (S) bör tolkas i full öfverensstämmelse med 3: 14 (Pe). Bestämningen rättfärdig angifver nemligen äfven i 7: 52 (S) närmast, att Jesu död var ett justitiemord, men den tillfogade artikeln framställer derjemte Jesus såsom den rättfärdige κατ' ἐξοχήν. Äfven i 22: 14 (Pa) kallas Jesus den rättfärdige, och benämningen tyckes här vara vald, emedan Gud genom att uppväcka Jesus betygat hans fullkomliga oskuld och rättfärdighet [3]).

Återstår benämningen helig i 2: 27 (Pe); 13: 34 f. (Pa). Ställena äro citat från Ps 16: 10; Es 55: 3, och helig är dervid ej öfversättning af קדשׁ utan af חסיד, hvarför det grekiska ordet ej heller är ἅγιος utan ὅσιος. Sjelfva ordet helig utmärker således ej här, att Jesus är utvald af Gud, utan endast hans religiösa och sedliga beskaffenhet [4]), men uttrycket τὸν ὅσιόν σου visar, att tanken äfven riktats på Jesus såsom Guds utvalde.

Enligt den gammaltestamentliga profetian skulle Messias härstamma från David [5]), och i öfverensstämmelse härmed säger Paulus (13: 22 f. [Pa]), att Jesus var en ättling af David. 2: 30 (Pe) omnämner äfven samma sak, och detta senare ställe antyder, att ej blott Petrus utan folket i gemen kände till Jesu davidiska härkomst [6]). Till utsagan, att Jesus var af Davids slägt, knöt sig på det närmaste förhoppningen om hans konungsliga magt [7]), och Apg förnekar ej heller det i Messiasbilden ingående konungsliga draget utan omnämner tvärtom profetian, att Messias skulle sitta på Davids tron (2: 30 [Pe]). Denna profetia hade gått i uppfyllelse på ett sätt, som vida öfverträffade allt hvad folket väntat. Jesus hade ej blifvit upphöjd på Davids tron till en konung öfver Israel, utan han satt på Guds högra sida

---

[1]) Jemför t. ex. F. A. JOHANSSON: anförda arbete, pag. 70 f.

[2]) Jemför t. ex. G. V. LECHLER: Das apostolische und das nachapostolische Zeitalter mit Rücksicht auf Unterschied und Einheit in Leben und Lehre. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. 1885, pag. 228; B. WEISS: Lehrbuch der Biblischen Theologie des Neuen Testaments. Sechste verbesserte Auflage. 1895, pag. 129.

[3]) Jemför Kritisch-exegetischer Kommentar über das Neue Testament begründet von H. A. W. MEYER. III. Abtheilung. 8. Auflage = Die Apostelgeschichte. Von H. H. WENDT. 1899.

[4]) חסיד from, användes i väsentligen samma betydelse som צדיק för att beteckna den, hvilken i uppriktigt sinne mot Gud och nästan följer Guds bud. Man jemföre t. ex. H. SCHULTZ: anförda arbete, pag. 325 f. Ὅσιος genom gudomlig lag bestämd.

[5]) Jemför t. ex. Ps 89: 4 f.; 132: 11; Es 11: 1; 55: 3; Jer 23: 5; Hes 34: 23.

[6]) Jemför B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 131.

[7]) Beträffande profetian, att Messias skulle vara en ättling af David, hänvisas t. ex. till F. BUHL: De messianske Forjættelser i det gamle Testament. 1894, pag. 59 ff., 86—89, 99, 115 f., 127 DELITZSCH: anförda arbete, pag. 60—63, 103—106.

i himmelen och var en herre öfver alla. Innan vi ingå på Apg:s framställning om Jesus såsom konung, må vi emellertid rikta uppmärksamheten på Apg:s tolkning af de händelser i Jesu lif, hvilka hade den allra största betydelsen beträffande hans messianitet, nemligen dels döden, dels uppståndelsen och himmelsfärden.

Det drag, som först framträder i Apg:s utsagor om Jesu död, är reflektionen öfver det orättfärdiga i judarnes handlingssätt. Man förnimmer den djupa smärta och sedliga harm, som gifver sig uttryck i följande förebråelser: »I män af Israel, hören dessa ord: Jesus af Nasaret, en man, som var vitsordad för eder af Gud genom krafter och under och tecken, hvilka Gud gjorde genom honom bland eder, såsom I sjelfva veten, denne hafven I genom laglösas händer fastnaglat och dödat» (2: 22 f. [Pe]). »Våra fäders Gud har förhärligat sin tjenare Jesus, hvilken I hafven utlemnat och förnekat inför Pilatus, då denne dömde, att man skulle gifva honom lös. Men I förnekaden den helige och rättfärdige och begärden, att en mördare skulle skänkas eder. Och lifvets furste dräpten I» (3: 13 ff. [Pe]). »I hårdnackade och oomskurne till hjerta och öron! I stån alltid emot den Helige Ande, såsom edra fäder, så ock I. Hvilken af profeterna hafva edra fäder icke förföljt? De hafva ock dräpt dem, som förutsade den Rättfärdiges tillkommelse, hvilkens förrädare och mördare I nu blifvit» (7: 51 f. [S]). »Och ehuru de icke funno någon dödssak, bådo de Pilatus, att han måtte dödas» (13: 28 [Pa]). Jemför äfven 10: 39 (Pe); 5: 30 (Pe och apostlarne); 4: 27. Men judarnes orättfärdighet hade ej kunnat göra Guds rådslag om intet utan hade tvärtom tjenat till att uppfylla profetian om Messias. Jesu död var i öfverensstämmelse med Guds faststälda råd och förutseende (2: 23 [Pe]). Detta sitt rådslag hade Gud uppenbarat för Gamla Testamentets siare, och lärjungarne kunde derför bringa Jesu död i full öfverensstämmelse med hans messianitet. De sade dervid intet annat, än hvad profeterna och Mose hade sagt, nemligen att den Smorde måste lida (26: 22 f. [Pa]; 17: 2 f.). Jesus var enligt Filippi ord till den etiopiske kamreraren den i Es 53: 7 f. omtalade Guds tjenare, hvilken såsom ett lam lät leda sig till slagtbänken (8: 32—35).

Jerusalems öfverhetspersoner hade genom sin dom uppfylt profetians utsagor, hvilka hvar dag föreläsas, och fullbordat allt det, som var skrifvet om Messias (13: 27, 29 [Pa]). Jesus sjelf hade (Mark 12: 10 f.) hänvisat på orden i Ps 118: 22 f., att Gud gjort den af byggningsmännen förkastade stenen till en hörnsten, d. v. s. gjort den af den hierarkiska myndigheten bortstötte Jesus till Messais, och Petrus åberopar sig på samma profetia i sitt tal till folkets öfverhetspersoner och äldste (4: 11 [Pe]). Äfven de verldsliga myndigheternas uppresning mot Herrens Smorde var förutsagd i Ps 2: 2, och fiendtligheterna mot Jesus hade blott tjenat till att uppfylla allt hvad Guds hand och råd förut beslutat skola ske (4: 25—28). T. o. m. Judas förräderi hade enligt Petrus (1: 16, 20 [Pe]) sin motsvarighet i den gammaltestamentliga profetian (Ps 69: 26; 109: 8). Jesu kors var alltså i full öfverensstämmelse med hans messianitet, ty Gud hade på så sätt fullbordat hvad han förutsagt genom alla profeternas mun, nemligen att hans Smorde skulle lida (3: 18 [Pe]).

Enligt de gjorda citaten sökte lärjungarne genom hänvisning till Gamla Testamentet häfva de tvifvel på Jesu messianitet, som föranledts af hans lidande och död. Apg:s bevisning har en apologetisk, negativ sida. Messias skulle enligt profetian lida och dö, och Jesu korsfästelse omöjliggjorde således ej hans messianitet. Men Apg stannar ej härvid utan ser äfven i Jesu lidande ett positivt bevis för hans messianitet. En blick på de anförda språken ådagalägger detta tillfullo. Då t. ex. Petrus ej inskränker sig till den utsagan, att Jesu lidande var förenligt med hans messianitet, utan förkunnar, att Gud genom lidandet fullbordat hvad han förutsagt genom alla profeters mun, nemligen att hans Smorde skulle lida (3: 18 [Pe]), är sjelfva lidandet här anfördt såsom ett bevis på Jesu messianitet. Detsamma gäller församlingens i Jerusalem utsaga, att hedningar och judar församlat sig för att göra allt hvad Guds hand och råd förut beslutat skola ske med Guds Smorde (4: 27 f.). Lika bestämdt positiva äro Pauli ord, att Jerusalems öfverhetspersoner hade genom sin dom uppfylt profetians utsagor och fullbordat allt det, som var skrifvet om Messias (13: 27, 29 [Pa]), och Jesu lidande och död är alltså för Apg ej blott något, som icke upphäfver hans messianitet, utan ett direkt bevis för densamma. Åt samma håll visar den redan omtalade benämningen Guds tjenare, hvilken särskildt tager sigte på Messias lidande. Det är visserligen sant, att Jesu död rubbade t. o. m. apostlarnes tro, men sedan han genom sin uppståndelse bevisat sig för dem såsom Messias, började de enligt Apg:s utsagor i sjelfva lidandet och döden se ett bevis för messianiteten [1]).

De hittills omtalade utsagorna hänföra sig närmast till tiden före uppståndelsen och himmelsfärden. Härmed vilja vi emellertid ej hafva dragit någon bestämd gräns mellan tiden före och tiden efter uppståndelsen och himmelsfärden. Vi skola längre fram hafva tillfälle visa, att benämningarne Herre och Kristus (Menniskosonen och Gudssonen) afse ej blott tiden efter utan äfven tiden före uppståndelsen och himmelsfärden, och i öfverensstämmelse härmed får man ej heller inskränka de redan undersökta utsagorna till Kristi jordelif. Hvad först benämningen profet beträffar förekommer densamma endast på ett ställe (3: 22 f. [Pe]) och afser väl der närmast Jesu jordelif, men försåvidt en profets uppgift är att förkunna Guds vilja, kan det ej vara Apg:s mening, att Jesus efter jordelifvet nedlagt detta embete. Vi vilja endast erinra derom, att Kristus utgöt den Helige Ande öfver lärjungarne, hvilka derigenom undfingo kraft att förkunna evangelium (2: 33 [Pe]; 1: 2, 8 m. fl.), samt dertill foga en påminnelse om Pauli ord, att Kristus skulle lida och såsom den förste af de dödas uppståndelse förkunna ljus för folket och för hedningarne (26: 23 [Pa]), och liksom benämningen profet kan hänföras äfven till tiden efter himmelsfärden, så gäller detsamma om namnet Guds tjenare. Af de fyra ställen, der Apg har παῖς θεοῦ (3: 13, 26 [Pe]; 4: 27, 30), afse två (3: 26 [2])

---

[1]) Det synes oss, som om B. Weiss (Bibl. Theol.[6], pag. 127, 129 f.) ej nog betonat, att lidandet och döden verkligen af Apg anföras såsom positivt bevis för Jesu messianitet.

[2]) Vi förutsätta här, att ἀναστήσας afser Jesu födelse och ej hans uppståndelse.

[Pe]; 4: 27) Jesu jordelif och två (3: 13 [Pe]; 4: 30) tiden efter upphöjelsen. Att Kristus äfven efter uppståndelsen och himmelsfärden var helig och rättfärdig är sjelfklart. Apg använder också bestämningarne helig (4: 30) och rättfärdig (22: 14 [Pa]) om den upphöjde.

Innan vi öfvergå till förkunnelsen om uppståndelsen och himmelsfärden, skola vi först tillse, huruvida den redan gjorda undersökningen gifver någon anledning att betvifla de i Apg inrymda talens äkthet. Så är emellertid ej förhållandet. Petri uppmaning, att judarne skulle höra Jesus i allt hvad han talade till dem, har väl ingen direkt motsvarighet i Petri första bref, men än mindre innehåller detta bref något, som kunde strida mot ifrågavarande uppmaning. Tvärtom betonas att det glada budskapet om Kristus skall förblifva evinnerligen (1: 23 ff.). Och det skärpta straff, hvilket enligt Petrus skulle följa på ohörsamheten mot Kristus, omtalas äfven i Petri första bref. Man påminne sig endast orden: »Men om någon lider såsom kristen, skämme han sig icke, utan prise Gud i detta namn. Ty tiden är, att domen skall begynna på Guds hus, men om först hos oss, hvad blir deras slut, som äro olydiga mot Guds evangelium? Och om den rättfärdige med nöd blifver frälst, hvarthän skall den ogudaktige och syndaren komma?» (4: 16 ff.). Vid det i Petri tal förekommande uttrycket παῖς θεοῦ och de med detta uttryck förbundna tankarne erinre man sig exempelvis de i 1 Petr 2: 22—25 inrymda citaten från Es 53, och likaledes motsvaras Petri vittnesbörd om Jesus såsom den, hvilken ej blott var helig och rättfärdig utan den helige och rättfärdige, af orden i 1 Petr 2: 22, att Kristus icke gjorde någon synd, och att intet svek vardt funnet i hans mun. Slutligen må nämnas, hurusom äfven Petri första bref framhåller, att Kristi lidande och död voro förutsagda af profeterna och före verldens grundläggning bestämda af Gud (1: 10 f., 18 ff.). Med Pauli yttrande härom jemföre man 1 Kor 15: 3 f.

2. Uppståndelsen och himmelsfärden.

Förkunnelsen om uppståndelsen utgör sjelfva kärnpunkten i Apg:s vittnesbörd om Jesus, och vi återfinna derför också ständigt (1: 22; 2: 24—32; 3: 15, 26?; 4: 10; 10: 40 f. [Pe]; 13: 30—37; 17: 31; [23: 6; 24: 21; 26: 8], 23 [Pa]; 5: 30 [Pe och apostlarne]; 1: 1—11; 4: [2], 33; 17: 3, [18, 32]; 25: 19) denna punkt. Hela den apostoliska förkunnelsen sammanfattas i vittnesbördet om uppståndelsen. Lukas karakteriserar också apostlarnes predikan med följande ord: »de afgåfvo med stor kraft vittnesbördet om Herren Jesu Kristi uppståndelse» (4: 33). När derför en ny apostel skulle väljas efter förrädaren, säger Petrus, att den, som skulle väljas, måste vara ett vittne om Kristi uppståndelse (1: 22 [Pe]). Apostlarne voro vittnen om Kristi uppståndelse (2: 32; 3: 15 [Pe]; 5: 32 [Pe och apostlarne]), de voro redan i förväg utvalda dertill af Gud (10: 41 [Pe]). Och liksom de öfriga apostlarne framförallt betonade uppståndelsen, så gälde detsamma äfven om Paulus. Han utvecklade och framstälde, att den Smorde måste lida och uppstå från de döda (17: 3),

han förkunnade evangeliet om Jesus och om uppståndelsen (17: 18). Äfven de, hvilka blott hade den flyktigaste kännedom om kristendomen, visste derför, att hufvudpunkten var förkunnelsen om uppståndelsen (25: 19).

Sjelfva ordet ἀνάστασις lägger intet hinder i vägen för den åsigten, att Kristus uppstod af egen kraft. Men å andra sidan fordrar ej ordet en dylik tolkning. Det användes nemligen ej blott om Kristus (1: 22; 2: 31 [Pe]; 4; 33), utan äfven då tal eljest är om uppståndelse (23: 6; 24: 21; 26: 23 [Pa]; 4: 2; 17: 18, 32), och beträffande dessa senare fall är det naturligtvis Gud, som uppväcker, något som också uttryckligen säges (26: 8 [Pa]). Då derför Petrus säger, att Kristus uppstått (10: 41 [Pe]), eller Paulus enligt Lukas förkunnar, att Kristus måste uppstå (17: 3), får man ej på grund af dessa uttryck fatta uppståndelsen såsom ett verk af Kristus sjelf. Ett dylikt antagande omöjliggöres genom den ofta (2: 24, 32; 3: 15, 26?; 4: 10; 10: 40 [Pe]; 13: 30, 32?, 34, 37; 17: 31 [Pa]; 5: 30 [Pe och apostlarne]) upprepade förkunnelsen, att Gud uppväckte Kristus.

Såsom anledning till Kristi uppståndelse angifver Petrus följande: »Gud har uppväckt honom, sedan han lossat dödens vånda, emedan det icke var möjligt, att han skulle behållas af döden. Ty David säger om honom: »Jag hade Herren för mina ögon alltid, ty han är på min högra sida, på det att jag icke må vackla. Derför fröjdade sig mitt hjerta, och min tunga jublade, ja äfven mitt kött skall hvila på den förhoppning, att du icke skall lemna min själ i dödsriket ej heller tillåta, att din helige ser förgängelse. Du kungjorde mig lifvets vägar, du skall uppfylla mig med fröjd inför ditt ansigte.» Sedan det derefter visats, att David ej kunnat tala dessa ord om sig sjelf, tillämpas de på Kristus (2: 24—32 [Pe]). Anledningen till uppståndelsen var sålunda enligt detta citat, att densamma blifvit förutsagd i Gamla Testamentet och derför måste inträffa. Åtskilliga exegeter hafva ej nöjt sig härmed utan betraktat Messias' egen segerkraft och lifsfullhet såsom den inre grunden till såväl profetian som dess uppfyllelse [1]). En dylik åsigt är emellertid ej blott främmande för utan rent af stridande mot textens ordalydelse. Om Kristus uppstod på grund af sin egen segerkraft och lifsfullhet, var uppståndelsen ett verk af honom sjelf. Äfven om kraften blifvit gifven af Gud, vore det dock denna i Kristus sjelf inneboende kraft, som åstadkommit uppståndelsen. Gentemot en dylik åsigt säger texten uttryckligen, att Gud uppväckte Kristus, och att Gud lossade dödens vånda. Messias hvilade på den förhoppningen, att Gud ej skulle lemna hans själ i dödsriket eller låta honom se förgängelse. Gud är således den ensamt verkande, och Messias sjelf fattas såsom helt och hållet passiv. Något antagligare vore då den af Nösgen [2]) uttalade meningen, att Kristus uppväcktes på grund af sin helighet. Enligt Nösgen ligger bevisningens nerv deri, att orden: »du skall icke låta din helige se förgängelse,» endast hade sin tillämpning på Jesus. Äfven denna

---

[1]) Jemför t. ex. Lechler: anförda arbete, pag. 231.

[2]) C. F. Nösgen: Geschichte der neutestamentlichen Offenbarung. Zweiter Band. Geschichte der Apostolischen Verkündigung. 1893, pag. 73.

tolkning är emellertid, såvidt vi kunna se, missvisande. Att profetian ej syftar på David bevisas nemligen ej dermed, att David ej var helig, utan dermed, att David dog och blef begrafven, och att hans graf fortfarande fans bland judarne. Vi måste derför låta oss nöja med det af Petrus sjelf angifna skälet till uppståndelsen, det nemligen, att profetian måste gå i fullbordan, alldenstund hvarje bakom detta liggande skäl saknar klar anknytning till texten. Någon annan anledning till uppståndelsen torde ej heller åsyftas i 17: 2 f., der det heter, att Paulus talade till judarne ur skrifterna, utvecklande och framställande, att den Smorde måste uppstå.

Förnekas kan emellertid icke att den af Petrus uppgifna anledningen till uppståndelsen ej synes vara uttömmande. Detta torde bero derpå, att Petrus ej närmast åsyftade att angifva uppståndelsens orsak utan fastmer att med tillhjelp af profetian bevisa Jesu messianitet. Formen för bevisningen tilldrager sig emellertid särskild uppmärksamhet. Det heter nemligen ej: Messias måste enligt profetian uppstå, Jesus är uppstånden, alltså är han Messias, utan: Jesus måste uppstå, alldenstund profetian förutsagt detta om Messias. Hvad är månne anledningen till denna något oväntade form för bevisningen? Enligt vår mening bör denna förklaras på följande sätt. Sedan lärjungarne på grund af uppståndelsen blifvit öfvertygade om Jesu messianitet, gälde det att bringa äfven döden i öfverensstämmelse med denna tro. Härvid bildade emellertid ej en betraktelse öfver dödens frälsningsbetydelse utgång punkten, utan bevisningen grundades i stället på den gammaltestamentliga profetian. Denna bevisning kunde emellertid ej få följande form: Messias måste enligt profetian dö, Jesus har dött, alltså är han Messias, ty döden var något, som Jesus hade gemensamt med alla andra, hvarför den ej i denna formen kunde anföras såsom bevis, utan det måste i stället heta: Jesus måste dö, alldenstund profetian förutsagt detta om Messias. Sedan man emellertid med tillhjelp af profetian bringat döden i öfverensstämmelse med messianiteten, började samma bevisning tillämpas på den akt, som redan i och genom sig sjelf ådagalade messianiteten, nemligen uppståndelsen, och formen för bevisningen bildades dervid i analogi med bevisningen angående döden. Denna analogibildning låter sig lätt förklara, då man besinnar, att apostlarnes förkunnelse rörde sig kring den genom döden och uppståndelsen ådagalagda messianiteten (17: 2 f), hvarvid bevisningen ur skrifterna närmast behöfdes beträffande döden.

Uppståndelsen upphäfde den med döden följande förgängelsen (13: 34 – 37 [Pa]). Döden var skilsmessan mellan kropp och själ, hvarvid kroppen lemnades åt förgängelse, under det själen kom till Hades. I uppståndelsen fördes själen ut ur Hades och förenades med kroppen, och denna senare undgick förgängelsen (2: 27, 31 [Pe]). Uppståndelsen gälde således ej blott själen utan äfven kroppen. Den uppståndne framstälde sig genom många bevis lefvande för sina lärjungar (1: 3), han lät se sig af dem (10: 40 f. [Pe]; 13: 31 [Pa]: 1: 3, 9) och talade med dem (10: 42 [Pe]; 1: 3–9), han ingick och utgick ibland dem (1: 21 f. [Pe]), han åt och drack med dem (10: 41 [Pe]; 1: 4?), och de kunde derför blifva vittnen om hans uppståndelse (1: 22; 2: 32; 3: 15; 10: 41 [Pe]; 5: 32 [Pe och apostlarne]). Petrus

(2: 31 [Pe]) säger uttryckligen, att Jesu kropp (σάρξ) genom uppståndelsen undanrycktes förgängelsen, och den kropp Jesus hade efter uppståndelsen var således densamme, som lidit och dött. Gent emot denna kroppsliga, sarkiska uppståndelse ställer ej Apg i andra citat en blott pnevmatisk existens [1]). Men å andra sidan var ej den uppståndne bunden vid de jordiska förhållandena, så att han hade behof af mat och dryck eller kunde utestängas af dörrar och reglar [2]). En dylik uppfattning kan ej stå tillsammans med förkunnelsen om himmelsfärden.

Uppståndelsen är midtpunkten i Apg:s förkunnelse om Jesus, alldenstund den är det mest öfvertygande beviset på hans messianitet. Om Gud redan genom krafter och tecken och under vitsordat honom, var dock det i uppståndelsen liggande vittnesbördet ännu mera ovedersägligt. Uppståndelsen bevisade, att Jesus var den af Gud utlofvade Messias, och apostlarnes predikan kunde derför, såsom vi nyss framhållit, sammanfattas i vittnesbördet om uppståndelsen (1: 22; 2: 32; 3: 15; 10: 41 [Pe]; 17: 3, 18 [Pa]; 5: 32 [Pe och apostlarne]; 4: 33). Hade korsfästelsen och

---

[1]) Jüngst (anförda arbete, pag. 36 f.) tror sig i Apg finna två olika framställningar om uppståndelsen, en i källan B och en i källan A. Åtskilnaden framträder särskildt i Petri tal på pingstdagen (2: 14—40). Enligt B (v. 31^b, 26^b, 27), hvarmed redaktörn (1: 4) och Luk 24: 36—43 öfverensstämma, var uppståndelsen kroppslig, sarkisk. Annorlunda A. »Hier ist die Anschauung von dem Auferstandenen nicht so klar ausgeprägt, als in B. Der Ton wird mehr gelegt auf die von den Aposteln sicher bezeugte Thatsächlichkeit der Auferstehung und Erhöhung (1: 8; 2: 32), als dass die Phantasie zur Ausmalung des Details schritte. Nach den Spuren in 1: 2 scheint an eine pneumatische Existenz gedacht zu sein.» Såvidt vi kunna se, är Jüngsts påstående oriktigt. Apg omnämner många gånger uppståndelsen utan att dervid gifva några antydningar om, huruvida den bör fattas sarkiskt eller pnevmatiskt, men man kan ej på grund deraf göra troligt, att dessa ställen skulle tillhöra en annan författare än den, som skrifvit 2: 31^b, 26^b, 27. Naturligtvis behöfver ej en författare, som anser, att uppståndelsen var sarkisk, särskildt framhålla detta på hvarje ställe, der han omtalar uppståndelsen. Jüngst har ej heller sjelf velat fasthålla något så omöjligt, och han räknar derför också t. ex. 1: 22^b till B, ehuru detta citat ej alls antyder, huruvida uppståndelsen var sarkisk eller pnevmatisk. Men om således 1: 22^b enligt Jüngsts egen mening ej är uttryck för någon annan uppfattning af uppståndelsen än den, som finnes uttalad i 2: 31^b, 26^b, 27, finnes intet skäl att bedöma 1: 8; 2: 32 annorlunda. Apg hade ej anledning att på dessa senare ställen yttra sig om, huruvida uppståndelsen var sarkisk eller pnevmatisk. Naturligtvis kunde ett sådant uttalande ej väntas i 1: 8, alldenstund uppståndelsen här ej ens är nämd utan endast förutsatt, och äfven i 2: 32 skulle ett dylikt uttalande ej varit på sin plats. Den närmast föregående versen säger nemligen uttryckligen, att uppståndelsen var sarkisk, och hvarför skulle samma sak upprepas i två omedelbart på hvarandra följande verser? I v. 31 kommer deremot uttalandet om den sarkiska uppståndelsen synnerligen passande. Denna vers vill nemligen visa, huru Jesu uppståndelse öfverensstämde med den i v. 26 ff. (efter LXX ordagrant) anförda profetian från Ps 16: 9 ff., och eftersom profetian omtalar den heliges lekamen (ἡ σάρξ μου, בְּשָׂרִי), omnämnes densamma äfven i v. 31. Hvad slutligen beträffar 1: 2, kunna vi ej heller i denna vers finna en uppfattning om uppståndelsen, som afviker från framställningen i de öfriga delarne af Apg. Det, att Jesus genom den Helige Ande utvalde apostlarne (resp. gaf dem uppdrag), bevisar blott, att Anden bodde i Jesus (jemför t. ex. 11: 28), och i hvarje fall ej, att uppståndelsen var blott pnevmatisk. Jüngst vill också, som vi sågo, ej göra något bestämdt påstående med anledning af denna vers. På grund af det anförda anse vi oss hafva rätt fasthålla, att Apg ingenstädes säger någonting, som strider mot det på de anförda ställena tydligt gjorda uttalandet, att uppståndelsen omfattade ej blott själen utan äfven kroppen.

[2]) Mot G. Jäger: Gedanken und Bemerkungen zur Apostelgeschichte. 1. Heft. 1891, pag. 46.

döden synts gifva anledning till det antagandet, att Jesus var af Gud öfvergifven, så visade deremot uppståndelsen otvetydigt, att han dock var Guds utkorade tjenare, den af profeterna utlofvade Messias. Med uppståndelsen var messianiteten omedelbart gifven. Till förkunnelsen om uppståndelsen anknyter Paulus (13: 30 ff. [Pa]) omedelbart det gläda budskapet, att Gud uppfylt det till fäderna gifna löftet, och i öfverensstämmelse härmed ser Petrus (3: 15; 10: 40 ff. [Pe]; 5: 30 f. [Pe och apostlarne]) i uppståndelsen beviset för, att Jesus blifvit upphöjd till höfding och frälsare, till lifvets furste, den af Gud bestämde domaren öfver lefvande och döda. Petri pingstpredikan om Jesu uppståndelse, upphöjelse och andeutgjutelse afslutas med de orden: »alltså må hela Israels hus förvisso veta, att Gud gjort honom till Herre och till Kristus, denne Jesus, hvilken I hafven korsfäst» (2: 36 [Pe]).

Apg inskränker sig emellertid icke till den omedelbara bevisning för Jesu messianitet, som är gifven dermed, att Gud uppväckte honom, utan åberopar derjemte äfven den gammaltestamentliga profetian (2: 24—32 [Pe]; 13: 34—37 [Pa]; 17: 2 f., jemför äfven 9: 22; 18: 28). Beträffande den form det till uppståndelsen knutna skriftbeviset fått särskildt hos Petrus hänvisas till det nyss förut sagda. I Pauli antiokenska tal är formen något annorlunda. Här visas det nemligen blott, att uppståndelsen var förutsagd, och uppståndelsens nödvändighet omnämnes ej uttryckligen.

Jemte uppståndelsen omtalar Apg (1: 22; 2: 33 ff. [Pe]; 1: 9 ff.) himmelsfärden. Jesu öfvergång till härlighetens tillstånd är nemligen ej gifven omedelbart med uppståndelsen, utan densamma förmedlas genom en särskild akt, himmelsfärden. Uppståndelsen och himmelsfärden följa också ej omedelbart på hvarandra, de äro åtskilda genom en tidrymd af flere dagar (13: 31 [Pa], jemför 1: 22 [Pe]) eller närmare bestämdt 40 dagar (1: 3). Enligt B. Weiss [1]) framställa talen i Apg ej uppståndelsen såsom ett återvändande till jordelifvet utan såsom ett (kroppsligt) försättande i den himmelska härligheten, hvarför också de apostlar, hvilka betygade uppståndelsen, äfven kunde vara vittnen om upphöjelsen. Detta skulle framgå af 2: 33 (Pe), ty Petrus skulle nemligen här från uppståndelsen sluta till hvad Jesus gjort såsom den genom Guds högra hand upphöjde. Denna mening är svårligen riktig. Naturligtvis egde enligt talen i Apg det allra närmaste sammanhang rum mellan uppståndelsen och upphöjelsen, alldenstund den förra var den säkra underpanten för den senare, men de sammanföllo dock ingalunda med hvarandra. Försättandet i den himmelska härligheten skedde ej direkt genom uppståndelsen utan först genom himmelsfärden. 2: 33 (Pe) sluter ej från uppståndelsen till hvad Jesus gjort såsom den upphöjde. Uppståndelsen nämnes visserligen i v. 32, men den sammanfaller ej utan vidare med upphöjelsen. Andeutgjutelsen från den upphöjde ådagalägges genom att hänvisa till hvad åhörarne sjelfva se och höra, och himmelsfärden bevisas genom Ps 110: 1, liksom uppståndelsen nyss förut bestyrkts genom Ps 16: 8—11. Apostlarnes närvaro vid himmelsfärden nämnes visserligen icke, men

[1]) B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 131.

lika litet hafva de föregående verserna något dylikt bevis för uppståndelsen Att Petri tal skilja mellan uppståndelsen och himmelsfärden framgår äfven af 1: 21 f. (Pe). Uppståndelsen anföres visserligen här såsom den vigtigaste punkten i apostlarnes blifvande förkunnelse, men vid sidan om uppståndelsen nämnes uttryckligen himmelsfärden. Otvifvelaktigt var enligt Apg tiden mellan uppståndelsen och himmelsfärden ett mellanstadium mellan det föregående jordelifvet och den fulla härligheten i himmelen. Man jemföre härvid ytterligare orden i 5: 30 ff. (Pe och apostlarne), der äfven upphöjelsen omtalas vid sidan om uppståndelsen.

Liksom Jesu uppståndelse var ej blott pnevmatisk utan äfven sarkisk, på grund hvaraf lärjungarne äfven kunde se den uppståndne, så var också himmelsfärden synlig. »Han blef i deras åsyn (βλεπόντων αὐτῶν) upplyft, och en sky tog honom bort från deras ögon. Och då de oafvändt skådade upp mot himmelen, i det han for bort» (1: 9 f.). B. Weiss [1]) har rätt, då han påpekar, att denna himmelsfärdens synlighet ej angifves hvarken genom ἀναληφθῆναι (1: 22 [Pe]) eller genom ἀναβῆναι εἰς τοὺς οὐρανούς (2: 34 [Pe]), men å andra sidan innehålla dessa uttryck ej heller något, som strider mot en synlig himmelsfärd, och då vi, enligt hvad nyss visats, just i Petri tal hafva de starkaste uttrycken för den sarkiska uppståndelsen, finnes ingen anledning antaga, att 1: 22; 2: 34 (Pe) skulle förutsätta en osynlig himmelsfärd. Himmelsfärden var synlig, ty den gälde ej blott själen utan äfven kroppen. Detta framgår ovedersägligt af Apg:s framställning. Man beakte härvid förutom de nyss gjorda citaten äfven 3: 21 (Pe). Ehuru kroppen ej uttryckligen nämnes på dessa ställen, är det dock tydligt, att himmelsfärden omfattar äfven denna. Apg inlåter sig ej på något slags undersökning om, huruvida en kropp, som var mottaglig för mat och dryck, kunde uppfara till himmelen, utan berättar helt enkelt, att Jesus blef upptagen, och låter dervid himmelsfärden omfatta ej blott själen utan äfven kroppen [2]).

Ännu en sida af Apg:s framställning om himmelsfärden må undersökas, den nemligen, huruvida Jesus af egen kraft uppfor till himmelen, eller om han vardt upptagen af Gud. οὐ γὰρ Δαυεὶδ ἀνέβη εἰς τοὺς οὐρανούς (2: 34 [Pe]) tyckes närmast gifva vid handen, att Jesus af egen kraft uppsteg till himmelen, men detta ställe bör väl tolkas i öfverensstämmelse med utsagorna i 1: 22 (Pe) och 1: 11, att Jesus blef upptagen (ἀνελήμφθη, ἀναλημφθείς), och att himmelsfärden alltså var ett verk af Gud. Bredvid ἀναλημφθείς kan svårligen πορευόμενον i samma vers vilja säga, att Jesus af egen kraft for till himmelen. Särskildt beaktansvärd är Lukas' berättelse i 1: 9 ἐπήρθη, καὶ νεφέλη ὑπέλαβεν αὐτὸν ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν αὐτῶν. Jesus upptogs således i en sky och fördes i denna till himmelen, och himmelsfärden var alltså liksom uppståndelsen ett verk af Gud. Man jemföre härvid utsagan, att Jesu tecken och under gjordes af Gud genom Jesus (2: 22 [Pe]).

Som parallel till Apg:s förkunnelse, att messianiteten framförallt bevisades ge-

---

[1]) B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 132.

[2]) Mot B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 578.

nom uppståndelsen, må vi endast nämna 1 Petr 1: 3, att vi genom Kristi uppståndelse blifvit födda på nytt till ett lefvande hopp, samt Rom 1: 4, att Kristus genom uppståndelsen ifrån de döda blifvit i kraft insatt till Guds son. Paulus hade till en början likasom judarne i allmänhet stött sig på Jesu död (1 Kor 1: 23; Gal 5: 11), men då Herren uppenbarade sig för honom, blef han ej ohörsam mot den himmelska synen. Han förkunnade derefter evangeliet om den uppståndne och visade i likhet med de öfriga apostlarna, att såväl döden som uppståndelsen skett enligt skrifterna (1 Kor 15: 3 f.).

Då de paulinska talen säga, att Kristus blifvit uppväckt, är detta i full öfverensstämmelse med Pauli bref. Två gånger (Rom 1: 4; 6: 5) förekommer om Jesus den obestämda termen uppståndelse, men uttrycket, att Jesus uppstod, användes endast i Rom 14: 9 och betraktas här i allmänhet såsom oäkta. Deremot heter det synnerligen ofta i de fyra paulinska bref, från hvilka vi hemta jemförelser, att Jesus blef uppväckt från de döda genom Faderns härlighet (Rom 6: 4), eller att Gud både har uppväckt Herren och skall uppväcka oss genom sin magt (1 Kor 6: 14), eller liknande uttryck, som alla angifva uppståndelsen såsom ett verk af Gud. Äfven Petri utsaga, att Jesus blef uppväckt, har direkt motsvarighet i 1 Petr 1: 21.

I sammanhang härmed må nämnas, att Jesus enligt 1 Petr 3: 22 uppfor till himmelen (πορευθεὶς εἰς οὐρανόν), och vi hafva således här en motsvarighet till Petri ord i Apg 2: 34 ἀνέβη εἰς τοὺς οὐρανούς, och då det vidare i 1 Petr 1: 21 heter, att Gud gaf Kristus härlighet, hafva vi väl rätt häri se en motsvarighet i tankegången till ἀνελήμφθη i Apg 1: 22.

Kristi uppståndelse var enligt Petri tal kroppslig, sarkisk, och i öfverensstämmelse härmed säges det, att den uppståndne åt och drack med lärjungarne. Detta är i full öfverensstämmelse med den äldsta förkunnelsen. T. o. m. Weizsäcker [1]) räknar till den äldsta kyrkans betraktelsesätt den föreställningen, att en död kunde uppstå och ej blott visa sig för menniskorna utan äfven en tid bortåt lefva på jordiskt sätt, och han anför såsom exempel på detta betraktelsesätt bl. a. berättelsen om Herodes, som i Jesus såg den uppståndne Johannes Döparen. De lärjungar, hvilka sjelfva skådat den uppståndne, kunde ej inskränka sig till att tala om en blott pnevmatisk existens [2]). Härmed är naturligtvis ingalunda sagdt, att Kristi kropp enligt Petri förkunnelse hade alldeles samma egenskaper efter uppståndelsen som före densamma. Pauli tal framhålla ej så direkt den kroppsliga uppståndelsen, men omnämna dock, att Kristus efter uppståndelsen blef sedd af lärjungarne. Detta öfverensstämmer fullkomligt med uttalandet i 1 Kor 15: 5—8, att Kristus vardt sedd af apostlarne och andra lärjungar [3]).

---

[1]) Weizsäcker: anförda arbete, pag. 7.

[2]) Jemför B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 67, 113 f.; H. Holtzmann: Neutest. Theol. I, pag. 307; A. Titius: Die Neutestamentliche Lehre von der Seligkeit und ihre Bedeutung für die Gegenwart. Erster Theil. Jesu Lehre vom Reiche Gottes. 1895, pag. 30 ff.

[3]) Enligt Weizsäckers påstående (anförda arbete, pag. 8) skulle berättelsen, att Kristus åt och drack, omöjligen kunna förenas med Pauli uppfattning om den uppståndne. Undersökningen härom faller utanför vår uppgift, alldenstund Pauli tal i Apg ej beröra denna punkt.

Hvarken Petri eller Pauli tal nämna uttryckligen, att himmelsfärden var synlig, och det är en vanlig åsigt, att den äldsta förkunnelsen ej känner någon synlig himmelsfärd [1]. Emellertid kunde vi vid redogörelsen för himmelsfärden (pag. 22) ej finna anledning antaga, att talen i Apg förutsätta en osynlig himmelsfärd, och lika litet tro vi, att den äldsta förkunnelsen gått i denna riktning. T. o. m. Paulus, hvilken minst betonar den uppståndnes kroppslighet, omnämner dock, att Kristus blef sedd af apostlar och lärjungar, och det finnes då ingen anledning tala om en osynlig himmelsfärd.

3. Utsagor hvilka närmast hänföra sig till tiden efter uppståndelsen och himmelsfärden.

Sedan Gud uppväckt Jesus och upptagit honom till himmelen, satt han genom Guds högra hand (2: 33 [Pe]; 5: 31 [Pe och apostlarne]) [2] på Guds högra sida (2: 34 [Pe]; 7: 56 [S]; 7: 55), d. v. s. genom gudomlig magt blef Jesus upphöjd till delaktighet i gudomligt verldsherradöme. Härigenom hade äfven den del af profetian nått sin fullbordan, hvilken framstälde Messias såsom konung. Gud upphöjde Jesus (2: 33 [Pe], jemför äfven 3: 13?, 21 [Pe]) och gjorde honom till Herre (2: 36 [Pe]). Han återuppbyggde genom honom Davids fallna hydda och återupprättade dess spillror samt församlade kring honom ej blott judar utan äfven hedningar (15: 16 f. [J]). Liksom Jesus vida öfverträffade Gamla Testamentets profeter [3], så nådde ej heller den davidiska magten upp emot det herradöme apostlarne kunde förkunna. Den af Gud smorde Davidsättlingen hade ej bestigit sina fäders tron, såsom folket hoppats, men han hade utbytt densamma mot en verldstron och blifvit allas Herre, ej blott judarnes utan äfven hedningarnes, ej blott de lefvandes utan äfven de dödas (10: 36, 42 [Pe]). Rummet kunde ej dervid uppresa några skrankor för hans magt. Han uppenbarade sig för och samtalade med sina lärjungar (9: 5, 10 f., 13, 15, 17, 27), han botade fortfarande sjuka (3: 6, 12 f., 16; 4: 10; 9: 34 [Pe]) och utgöt den Helige Ande öfver sina lärjungar (2: 33 [Pe]). Ej heller var han underkastad samma förgängelse som David. »Ty sedan David i sin tidsålder hade tjenat Guds vilja, afsomnade han och vardt lagd till sina fäder och såg förgängelse, men den, som Gud uppväckte, han såg icke förgängelse» (13: 36 f. [Pa]; 2: 29 ff. [Pe]). Han skall icke mer återvända till förgängelse (13: 34 [Pa]). Han sitter på Guds högra sida, till dess Gud lagt hans fiender honom till en fotapall (2: 34 f. [Pe]).

Den på Guds högra sida sittande Kristus skall en gång återvända till jorden (3: 20 [Pe]; 1: 11) och framträda i all sin konungsliga härlighet för att hålla dom

---

[1]) Jemför t. ex. B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 132, 174; H. Holtzmann: Neutest. Theol. I, pag. 447 f.; Beyschlag: Neutest. Theol. II[2], pag. 489.

[2]) Jemför t. ex. Lechler: anförda arbete, pag. 232.

[3]) Jemför det föregående, pag. 7 ff.

(10: 42 [Pe]; 17: 31 [Pa]). Tiden för denna Kristi tillkommelse har Fadern genom sin egen magt fastställt (17: 31 [Pa]; 1: 7).

Såsom domare har han äfven att bestämma, hvilka som skola räddas undan domen; han har magt att förlåta synder, och i ingen annan än honom finnes frälsning. Vi skola längre fram hafva anledning återkomma till denna punkt, men hafva här än mer än på något annat ställe skäl påpeka, huru utomordentligt den af lärjungarne skådade Messias öfverträffade den gammaltestamentliga profetian och judarnes förväntningar. Judendomen har nemligen aldrig ända från Gamla Testamentets dagar intill vår tid vågat tillägga Messias rätten att förlåta synder [1]).

Här torde det vara lämpligt att beröra den i 7: 56 (S) förekommande benämningen Menniskosonen (τὸν υἱὸν τοῦ ἀνθρώπου). Detta uttryck, hvarmed Kristus sjelf brukade beteckna sig, återfinnes endast en enda gång i de nytestamentliga brefven (Ebr 2: 6) och ett par gånger i Uppenbarelseboken (1: 13; 14: 14) samt dervid utan artikel [2]). Vid en undersökning af benämningen ὁ υἱὸς τοῦ ἀνθρώπου måste utgångspunkten tagas i Dan 7: 13, ty Kristus hänsyftar sjelf direkt på denna vers (Mat 24: 30; Mark 14: 62 m. fl.), och man är också under all den meningsskiljaktighet, som råder vid tolkningen af det ifrågavarande uttrycket, så vida öfverens, som flertalet exegeter återföra detsamma på Dan 7: 13. Det är emellertid härvid för vårt ändamål likgiltigt, om בר אנש åsyftar det utvalda folket eller detta folks konung [3]), ty Nya Testamentet har blott den personliga och ej den kollektiva tolkningen [4]), och vi måste derför vid redogörelsen för den grundval ὁ υἱὸς τοῦ ἀνθρώπου kan hafva i בר אנש under alla omständigheter utgå från den personliga tolkningen af detta uttryck.

Enligt Dan 7: 13 f. skådade Daniel i nattliga syner, och se, med himmelens skyar, lik en menniskoson (כבר אנש), kom en och nådde fram till den Gamle af dagar och fördes fram inför honom. Och åt honom gafs välde och ära och konunga-

---

[1]) Jemför G. DALMAN: Die Worte Jesu mit Berücksichtigung des nachkanonischen jüdischen Schrifttums und der aramäischen Sprache. Band I. Einleitung und wichtige Begriffe nebst Anhang: Messianische Texte. 1898, pag. 215.

[2]) En statistik öfver uttryckets användning i Nya Testamentet lemnas af H. L. OORT: De uitdrukking ὁ υἱὸς τοῦ ἀνθρώπου in het Nieuwe Testament. 1893, pag. 36 ff.

[3]) Under det att så konservativa exegeter som DELITZSCH (anförda arbete, pag. 160) och E. KÖNIG (Einleitung in das alte Testament mit Einschluss der Apokryphen und der Pseudepigraphen Alten Testaments. 1893, pag. 495) tyckas låta בר אנש endast beteckna den högstes heliga folk, fasthålla deremot t. ex. DILLMANN (anförda arbete, pag. 523, 538) och G. BEHRMANN (Handkommentar zum Alten Testament. III. 3. 2 = Das Buch Daniel. 1894, pag. 48), att uttrycket åsyftar Messias. Bland exegeter, som föredraga den senare tolkningen, må äfven nämnas H. SCHULTZ (anförda arbete, pag. 635 f.). Bland svenska exegeter tolkar F. A. JOHANSSON (Profeten Daniel. 1893, pag. 71 ff., 130) בר אנש direkt messianskt, under det deremot E. STAVE (Daniels bok öfversatt och i korthet förklarad. 1894, pag. 105 f., 239 f.) gifver företrädet åt den kollektiva tolkningen.

[4]) Vi bortse här från den af B. HOEKSTRA (De benaming »de zoon des menschen». Een historisch-kritisch onderzoek. 1866) uppställda hypotesen, att uttrycket Menniskosonen äfven i Evangelierna skulle vara en symbol för det kommande härlighetsriket och behöfva mot densamma endast anföra t. ex. Mat 11: 19.

döme, och alla folk, stammar och tungomål tjenade honom. Hans välde är ett evigt välde, som ej skall förgås, och hans konungadöme skall icke gå under. Den från himmelen kommande [1]) menniskosonen insättes således af Gud till evig herskare i ett rike, som omfattar alla folk. I anslutning härtill angifver ὁ υἱὸς τοῦ ἀνθρώπου närmast den, som kommer från himmelen såsom allas Herre (10: 36 [Pe]), och uttrycket användes också framförallt i eskatologiskt sammanhang (Mat 24: 27, 30, 37, 39, 44; 26: 64; Mark 8: 38; 13: 26; 14: 62; Luk 21: 27 m. fl.). Emellertid förekommer benämningen ej blott om den triumferande utan äfven om den lidande Messias, och Menniskosonen framställes dervid såsom den, hvilken enligt profetians utsaga måste mycket lida och förkastas och dödas, ehuru i detta sammanhang äfven betonas, att han skulle uppstå igen på tredje dagen (Mat 17: 12; 20: 18 f.; Mark 8: 31; 9: 12; 10: 33 f.; Luk 9: 22, 44 m. fl.). Vidare användes det ifrågavarande uttrycket ej blott då tal är om den messianska verksamheten i dess båda ytterpunkter, den lidande och den triumferande Kristus, utan öfverhufvudtaget i alla de fall, då det gäller att uppvisa något för denna verksamhet karakteristiskt. Så t. ex. när det om Menniskosonen i motsats mot den messianske förelöparen heter, att han äter och dricker (Mat 11: 19; Luk 7: 34). Uttrycket Menniskosonen betecknar alltså hela Jesu messianska verksamhet, huru han förlåtande och helande, lärande och lidande, förkunnar, utbreder och företräder Guds rike, men framför allt förer denna benämning tanken på Jesu återkomst i himmelens skyar. I anslutning härtill använder också Stefanus (7: 56 [S]) beteckningen Menniskosonen om den upphöjde på Guds högra sida stående Jesus [2]).

Om sålunda uttrycket Menniskosonen i anslutning till Dan 7: 13 framförallt riktar uppmärksamheten på den upphöjde Kristus, hvilken skall återkomma för att döma lefvande och döda, så framträder Kristi höghet än tydligare i den om honom så synnerligen ofta (1: 21; 2: 20 f., 34, 36; 10: 36; 11: 16 f.; 15: 11 [Pe]; [9: 5]; 20: 21, 24, 35; 21: 13; 22: [8], 10 [2 g.], 19; 26: 15 [2 g.] [Pa]; 16: 31 [Pa och Silas]; 7: 59 [S]; 1: 6; 4: 33; 8: 16; 9: 1, 10 [2 g.], 11, 13, 15, 17, 27 f.; 11: 20; 15: 26; 19: 5, 13, 17; 23: 11; 28: 31) använda benämningen Herre. Beyschlag [3]) har visserligen rätt, då han under hänvisning till citatet i 2: 34 (Pe): »Herren sade till min Herre,» framhåller, att Apg skiljer mellan Gud och Kristus, men just det sätt, hvarpå Apg brukar ordet κύριος, visar, att gudomligt herradöme och majestät till-

---

[1]) Den af C. Holsten (Biblisch theologische Studien. III. »Die Bedeutung der Ausdrucksform ὁ υἱὸς τοῦ ἀνθρώπου im Bewusstsein Jesu», infördt i »Zeitschrift für wissenschaftliche Theologie.» 1891, pag. 62—66), Smend (anförda arbete, pag. 472) och H. Appel (Die Selbstbezeichnung Jesu: Der Sohn des Menschen. 1896, pag. 40 ff.) uppstälda hypotesen, att den med himmelens skyar kommande kom från jorden, har med rätta förkastats.

[2]) Beträffande litteraturen öfver uttrycket Menniskosonen hänvisas i synnerhet till Oort: anförda arbete, pag. 5 f., och H. Lietzmann: Der Menschensohn. 1896, pag. 1—28. Bland arbeten efter 1896 nämnas särskildt H. J. Holtzmann: Lehrbuch der neutestamentlichen Theologie. 1897 Erster Band, pag. 246—264, Zweiter Band, pag. 426—430; Dalman: anförda arbete, pag. 191—219

[3]) Beyschlag: Neutest. Theol. I², pag. 318 f.

lägges ej blott Gud utan äfven Kristus. Efter LXX:s föredöme användes nemligen κύριος äfven om Gud och det ej blott i citat från Gamla Testamentet (2: 25, 34; 3: 22 [Pe]; 15: 17 [2 g.] [J]; 7: 49 [S]; 4: 26) utan äfven eljest (2: 39; 3: 20; 5: 9; 12: 11 [Pe]; 17: 24, 27 [Pa]; 7: 30 f., 33 [S]; 13: 47 [Pa och Barnabas]; 4: 29; 5: 19; 8: 24, 26, 39; 12: 7, 17, 23), och dervid ställes κύριος-Kristus vid sidan om κύριος-Jahve. Man kan t. o. m. på många ställen (13: 10 f.; 15: 36; 20: 19 [Pa]; 7: 60 [S]; 1: 24; 2: 47; 5: 14; 8: 25; 9: 31, 35, 42; 11: 21 [2 g.], 23 f.; 13: 2, 12, 48 f.; 14: 3, 23; 15: 35; 16: 14 f., 32; 18: 8 f., 25; 19: 10, 20; 21: 14) [1]) ej med full säkerhet

---

[1]) I satsen: »Herren känner allas hjertan» (1: 24) åsyftas antagligen Gud (jemför 15: 8 och Luk 16: 15), men åtskilliga exegeter hafva hänfört uttrycket på Kristus. Stefani bön: »Herre tillräkna dem icke denna synd» (7: 60 [S]) är antagligen ställd till Kristus, men eftersom den har sin förebild i Luk 23: 34, vore det ej otänkbart, att den, liksom denna senare vers, riktades till Gud. Med anledning af Luk 4: 32 är det möjligt, att »Herrens lära» (13: 12) är detsamma som »Kristi lära». Då det deremot i den närmast föregående versen (Pa) liksom i 11: 21 talas om »Herrens hand», förer Luk 1: 66 närmast tanken på »Guds hand». I så fall syftar »Herre» i två omedelbart på hvarandra följande verser ena gången på Gud och andra gången på Kristus, och man kan då ej, såsom MEYER-WENDT (Kom.[8]) gör, från 13: 11 sluta till, om »Herrens väg» i 13: 10 skall betyda »Guds väg» eller »Kristi väg». Då för öfrigt MEYER-WENDT (Kom.[8], pag. 196, 230) antar, att »Herrens hand» i 11: 21 betyder »Guds hand», men att det andra i samma vers förekommande »Herre» är lika med »Kristus», visar detta, att betydelsen af κύριος på ett ställe ej tillåter någon säker slutsats med hänsyn till ett annat närstående κύριος. Emellertid tyckes 18: 26 ådagalägga, att »Herrens väg» i 18: 25, och derför väl äfven i 13: 10 (Pa), betecknar »Guds väg». »Herrens ord» i 8: 25; 15: 35 är enligt MEYER-WENDT (Kom.[8]) lika med »Kristi ord». I 13: 48 tolkas emellertid samma uttryck som »Guds ord». Enligt vår mening ligger det närmast till hands att i analogi med 4: 31; 6: 2, 7; 8: 14; 11: 1; 13: 44; 18: 11 m. fl. på alla ställen (15: 36 [Pa]; 8: 25; 13: 48 f.; 15: 35; 16: 32; 19: 10, 20) tolka »Herrens ord» lika med «Guds ord», hvarvid dock i två bredvid hvarandra stående verser (16: 31 [Pa och Silas], 32) »Herre» ena gången kommer att syfta på Kristus och andra gången på Gud. Om 16: 17 samt Luk 1: 38, 48; 2: 29 få tagas med i betraktande vid tolkningen af δουλεύων τῷ κυρίῳ (20: 19 [Pa]), vore »Herre» här lika med »Gud», men Rom 1: 1; Gal 1: 10; Fil 1: 1 göra, att tolkningen »tjena Kristus» möjligen bör föredragas. λειτουργεῖν τῷ κυρίῳ (13: 2) är ett från den levitiska gudstjensten lånadt uttryck, men då det i vår vers tillämpas på den kristna gudstjensten, torde tolkningarne «tjena Gud» och »tjena Kristus» hafva ungefär samma sannolikhet. προσμένειν τῇ χάριτι τοῦ θεοῦ (13: 43) låter förmoda, att κύριος i προσμένειν τῷ κυρίῳ (11: 23) åsyftar Gud. För öfrigt kunna vi ej afgöra, om uttrycken »tro på Herren», »omvända sig till Herren», »blifva förd till Herren» o. d. (5: 14; 9: 35, 42; 11: 21, 24; 14: 3, 23; 16: 15; 18: 8) syfta på Gud eller på Kristus. I 15: 19 (J) heter det, att hedningar omvände sig till Gud, och i analogi härmed borde ju då berättelsen i 11: 21, att hedningar omvände sig till Herren, tolkas så, att »Herre» vore lika med »Gud». Då det emellertid i den närmast föregående versen heter, att man förkunnade för hedningarne evangelium om Herren Jesus, ligger det närmast till hands låta »Herre» i 11: 21 betyda »Kristus». Man torde alltså ej kunna fasthålla den skilnaden, att hedningarne omvändes till Gud och judarne till Herren, d. v. s. till Kristus (jemför t. ex. NÖSGEN: Com., pag. 211), och man måste derför på alla de ifrågavarande ställena lemna det oafgjordt, om »Herren» åsyftar Gud eller Kristus (jemför härvid t. ex. MEYER-WENDT: Kom.[8], pag. 248, 253; DE WETTE-OVERBECK: Erklär.[4], pag. 215). Vid uttrycket: »ske Herrens vilja» (21: 14), föres tanken närmast på »Guds vilja», men eftersom den föregående versen nämner Herren Jesus, skulle »Herrens vilja» också kunna betyda »Kristi vilja». Båda möjligheterna hafva försvarare bland exegeterna. κύριος i 18: 9 syftar antagligen på Kristus, men på grund af 16: 10 föres tanken äfven på Gud. Uttrycket, att Herren förökade församlingen (2: 47), tolkas af MEYER-WENDT (Kom.[8]), H. HOLTZMANN (Com.[3]), ZÖCKLER (Kom.[2]) m. fl. så, att κύριος skulle beteckna Kristus. 2: 39 (Pe) torde emellertid göra troligt, att Gud åsyftas. I så fall bör äfven utsagan, att Herren öppnade Lydias

afgöra, om κύριος åsyftar Gud eller Kristus. I åtskilliga af dessa fall torde Apg knappast under κύριος hafva underförstått antingen Gud eller Kristus, utan en för Gud och Kristus gemensam benämning har användts, alldenstund det ifrågavarande omdömet kunde med lika rätt utsägas om båda. Denna sammanställning af Gud och Kristus får sitt högsta uttryck, då Apg (2: 20 f. [Pe]) hänför på κύριος-Kristus ett citat, som handlar om κύριος-Jahve.

Enligt 9: 20 förkunnade Paulus, att Jesus var Gudssonen (ὁ υἱὸς τοῦ θεοῦ). I öfverensstämmelse härmed bär Gud namnet Fader (2: 33 [Pe]; 1: 4, 7), och härvid tänkes otvifvelaktigt på förhållandet mellan Gud och Kristus och ej på förhållandet mellan Gud och de troende. Att Kristus i sin egenskap af Messias hade rätt till namnet Guds son, visar det i 13: 33 (Pa) från Ps 2: 7 gjorda citatet. I Gamla Testamentet kallas de af Gud utvalde för hans söner. Det bildlika i uttrycket framträder derigenom, att englarne kallas Guds söner (Job 38: 7 m. fl.), och då Israel såsom folk benämnes Guds son (2 M 4: 22; Os 11: 1 m. fl.), visar detta, att det ej är fråga om en naturlig väsensenhet. Om man i öfverensstämmelse med Gamla Testamentets språkbruk bör tolka uttrycket Gudssonen, skulle alltså Kristus dermed betecknas såsom den utvalde κατ' ἐξοχήν. Förhållandet mellan »Herre» och »Gudssonen» blefve då det, att »Herre» angåfve Kristi gudomliga magt och härlighet, under det »Gudssonen» sade, att Kristus fått detta herradöme på grund af sitt enastående förhållande till Fadren såsom det utvalda föremålet för Fadrens kärlek. Många exegeter stanna härvid och vilja ej i beteckningen Gudssonen se något svar på frågorna om Kristi preexistens och väsensenhet med Fadren [1]). Gent emot ett dylikt betraktelsesätt vilja vi särskildt erinra om den enligt vår mening hvarken af B. Weiss [2]) eller Beyschlag [3]) nöjaktigt förklarade versen: »Helig ande skall komma öfver dig, och den Högstes kraft skall öfverskygga dig, hvarför ock det heliga, som varder födt, skall kallas Guds son» (Luk 1: 35), hvarest således namnet Guds son uttryckligen angifves bero på den öfvernaturliga aflelsen. Emellertid vilja vi tillse, om Apg, bortsedt från benämningen Gudssonen, innehåller något om Kristi preexistens och gudom.

Vid tal om preexistensen riktas uppmärksamheten först på uttrycket »den åt eder utkorade» (προκεχειρισμένον ὑμῖν 3: 20 [Pe]), hvilket ej sällan tolkas så, att preexistensen derigenom skulle vara förkunnad [4]). Emellertid har πρό här ej temporal utan lokal betydelse, och man torde derför ej hafva rätt anföra detta ställe såsom

---

hjerta (16: 14), hänföras till Gud. Naturligtvis är Nösgens (Com.) förklaring omöjlig, då han säger: »ὁ κύριος, also Christus» och således utan vidare sätter likhetstecken mellan ὁ κύριος och Kristus. ὁ φόβος τοῦ κυρίου (9: 31) har sin motsvarighet i יִרְאַת יהוה (LXX ὁ φόβος κυρίου Ps 19: 10; 111: 10 m. fl.), och Gud torde således åsyftas, men om någon slutsats får dragas från ὁ φόβος τοῦ κυρίου i 2 Kor 5: 11, är κύριος lika med »Kristus».

[1]) Jemför t. ex. B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 57—60, 290 f.; Beyschlag: Neutest. Theol. II[2], pag. 486.

[2]) B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 578 f.

[3]) Beyschlag: Neutest. Theol. II[2], pag. 486.

[4]) Se t. ex. Nösgen: Com., pag. 50.

bevis för preexistensen [1]). Ytterst osäkert är också, om åtskilnaden mellan Jesu första och andra sändning (3: 20, 26 [Pe]) innehåller någon antydan om preexistensen [2]). Deremot tro vi oss hafva en dylik antydan i det redan förut omnämnda uttrycket Menniskosonen. Det vore egendomligt, om Nya Testamentet skulle inlagt mindre i detta uttryck än hvad redan Gamla Testamentet gaf vid handen. Vare sig nu »Menniskosonen» hos Daniel bör fattas individuelt eller kollektivt, kunna vi under alla omständigheter taga för afgjordt, att så snart den messianska tolkningen framträdde, blef talet om himmelens skyar betraktadt såsom bevis på Messias' himmelska ursprung och preexistens [3]). Vi finna derför också, att Henoks bok (framförallt kap. 48), de sibyllinska orakelsvaren (3: 286 f.) och 4:de Esra bok (t. ex. 13: 26) tala om den i himmelen preexisterande Messias. I öfverensstämmelse härmed måtte äfven Nya Testamentet under uttrycket Menniskosonen hafva underförstått preexistensen. Man må ej häremot anmärka, att Apg i så fall hade bort någonstädes uttryckligen nämna densamma, ty Apg åsyftar ej att lemna någon systematisk framställning om Kristi person och antyder derför också t. ex. aldrig den i Luk 1: 35 omtalade öfvernaturliga aflelsen.

Då tal är om Kristi gudom, må vi först ihågkomma, att Apg framställer Jesu jordiska lif såsom ett äkta menskligt lif. Han kallas derför också en man (2: 22 [Pe]; 17: 31 [Pa]), en ättling af David (2: 30 [Pe]; 13: 22 f. [Pa]), en profet lik Mose (3: 22 [Pe]), och hela hans lif står i fullständigt beroendeförhållande till Gud. Då Jesus kom i verlden, var det Gud, som sände honom (3: 22, 26? [Pe]; 13: 23, 32 f.? [Pa]; [7: 37] [S]). Han var Guds tjenare (3: 13, 26 [Pe]; 4: 27, 30), och de kraftiga gerningar han gjorde, dem gjorde Gud genom honom (2: 22; 10: 38 [Pe], jemför 3: 13 [Pe]; 4: 30). Gud smorde honom med helig ande och kraft (10: 38 [Pe]; 4: 27). Jesus led och dog efter Guds faststälda råd (2: 23; 3: 18 [Pe]; [17: 2 f.; 26: 22 f.] [Pa]; 4: 28). Derefter uppväckte Gud honom [4]) och lät honom blifva uppenbar för lärjungarne (10: 40 f. [Pe]) samt upptog honom till himmelen [5]). Äfven i himmelen är Jesus beroende af Gud. Han fick löftet om den Helige Ande (2: 33 [Pe]). Gud gjorde honom till Herre och Krist (2: 36 [Pe]), till höfding och frälsare (5: 31 [Pe och apostlarne]) samt utvalde honom (3: 20 [Pe]) att på den af

---

[1]) Jemför t. ex. BEYSCHLAG: Neutest. Theol. I[2], pag. 319. T. o. m. ZÖCKLER (Kom.[2]) säger beträffande προκεχειρισμένον: »Zur Idee der *ewigen* Vorherbestimmung hat der Ausdruck keine Beziehung».

[2]) Jemför JÜNGST: anförda arbete, pag. 42, 198.

[3]) Jemför t. ex. H. SCHULTZ: anförda arbete, pag. 636; DILLMANN: anförda arbete, pag. 538, samt särskildt E. SCHÜRER: Geschichte des jüdischen Volkes im Zeitalter Jesu Christi. Dritte Auflage. Zweiter Band. 1898, pag. 528 ff., hvilken gör den intressanta iakttagelsen, att Henoks bok och 4:de Esra bok omnämna Menniskosonens preexistens, under det deremot den senare judiska litteraturen på grund af sin fiendskap mot kristendomen starkt betonar den menskliga sidan hos Messias, hvarför således den i Henoks bok och 4:de Esra bok förkunnade preexistensen ej kan bero på kristligt inflytande. Den är redan förberedd i ett sådant yttrande som Mik 5: 1, att Messias är från fordom, från evighetens dagar.

[4]) Jemför det föregående, pag. 18.

[5]) Jemför det föregående, pag. 22.

Gud bestämda dagen (17: 31 [Pa]; 1: 7) återvända och hålla dom (10: 42 [Pe]; 17: 31 [Pa]).

Allt detta hindrar dock icke, att Apg framställer Kristus såsom ett gudomligt väsen. Redan uttrycket den helige och rättfärdige för tanken åt detta håll och likaså Petri uppmaning, att judarne skulle höra Jesus i allt hvad han talade till dem [1]). Jesus är Messias [2]), den smorde κατ' ἐξοχήν. Han botar sjuka (3: 6, 16; 4: 10; 9: 34 [Pe]) och förer till det eviga lifvet, han är lifvets furste (3: 15 [Pe]). Han är frälsaren, och i ingen annan är salighet. Han gifver välsignelse (3: 25 f. [Pe]) och utgjuter den Helige Ande öfver de troende (2: 33 [Pe]). Hans magt hindras ej af rummets skrankor, och han skall ej se förgängelse. Han är herre icke blott öfver de troende utan öfver alla, och han skall döma både lefvande och döda. På grund häraf kan Apg lemna det oafgjordt, huruvida vissa omdömen skola utsägas om honom eller om Gud, samt hänföra på Kristus sådant, som i Gamla Testamentet utsäges om Gud [3]). Som sammanfattning af Apg:s framställning om Kristi preexistens och gudom anse vi oss derför kunna anföra följande ord af Spitta: »Die täuschen sich, welche meinen, die Urapostel hätten von einer Gottheit und Präexistenz des Messias nichts gewusst» [4]).

»Denne Jesus har Gud gjort till Herre och till Kristus» (2: 36 [Pe]). Enligt Wellhausen [5]), J. Weiss [6]) m. fl. innebära dessa ord, att Jesus först genom upphöjelsen blef Herre och Messias. Under jordelifvet hade Jesus ej den för Messias nödvändiga konungsliga och himmelska härligheten och var derför endast profet och Guds tjenare. Messias blef han deremot först genom upphöjelsen. I öfverensstämmelse härmed anse åtskilliga exegeter, att Jesus enligt Apg blef Guds son först genom uppståndelsen och upphöjelsen [7]). Vi måste på grund häraf tillse, om Apg använder benämningarne Herre, Kristus och Guds son om Jesus för tiden före uppståndelsen [8]).

I 11: 16 (Pe) påminner Petrus och i 20: 35 (Pa) Paulus om ord, som »Herren» talade, medan han vandrade här nere, och i 1: 21 (Pe) säger Petrus, att till apostel skulle utväljas en af de män, som följt med lärjungarne under hela den tid »Herren» Jesus ingick och utgick ibland dem. Och upprepade gånger (3: 18; 4: 10 [Pe]; 26: 23 [Pa]; 17: 3) heter det, att »Guds Smorde» eller »den Smorde» skulle lida,

---

[1]) Jemför det föregående, pag. 8 f., 13 f

[2]) Jemför det föregående, pag. 6.

[3]) Jemför det föregående, pag. 27 f. Jemför äfven 2: 33 (Pe) med 2: 17 (Pe).

[4]) Spitta: Der zweite Brief des Petrus und der Brief des Judas. 1885, pag. 502.

[5]) J. Wellhausen: Israelitische und Jüdische Geschichte. Zweite Ausgabe. 1895, pag. 352 f.

[6]) J. Weiss: »Das Judenchristentum in der Apostelgeschichte und das sogen. Apostelkonzil» i St. Kr. 1893, pag. 494 f., Die Predigt Jesu vom Reiche Gottes. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage. 1900, pag. 158 f., 169 f., Meyer: Kommentar. Die Evangelien des (Markus und) Lukas. Achte Auflage, neu bearbeitet von (B. Weiss und) J. Weiss. 1892, pag. 637 f.

[7]) Jemför t. ex. H. Holtzmann: Neutest. Theol. I, pag. 459 f.; Jüngst: anförda arbete, pag. 199; Clemen: St. Kr. 1895, pag. 347.

[8]) Beteckningen Menniskosonen användes, som vi redan nämt, endast en gång i Apg (7 56 [S]) och då om den upphöjde Kristus. Att emellertid denna benämning äfven hänför sig till tiden före uppståndelsen kan ej betviflas.

eller att judarne korsfäst Jesus »Kristus», Nasareen, hvarjemte äfven Ps 2: 2: »Jordens konungar reste sig upp, och furstarne rotade sig samman mot Herren och mot »hans Smorde»», citeras (4: 26). Dessa citat visa otvetydigt, att Apg använder benämningarne Herre och Messias äfven för tiden före uppståndelsen. Äfven andra ställen i Apg (10: 36, 38 [Pe]; 17: 3 [Pa]; 4: 27; 9: 22; 18: 5, 28) höra möjligen till denna grupp, ehuru de ej äro lika oomtvistliga som de nämda.

Svårare är att afgöra, huruvida Apg kallar den ännu ej uppståndne Jesus för Guds son. Besvarandet af detta spörsmål beror hufvudsakligen på tolkningen af ἀναστήσας i 13: 32 (Pa). Om ἀναστήσας på detta ställe betyder uppväcka från de döda, skulle citatet i v. 33 (Pa): »Du är min son, i dag har jag födt dig» kunna angifva, att Jesus först i och med uppståndelsen kallas Guds son. om deremot ἀναστήσας syftar på Jesu framträdande såsom Messias, tillkom honom namnet Guds son redan före uppståndelsen. Tolkningen af ἀναστήσας är emellertid mycket omtvistad. Enligt vår mening hafva de starkast bindande skälen anförts för det senast angifna alternativet, men äfven om den först nämda tolkningen skulle vara den riktiga, är dock dermed ingalunda otvetydigt bevisadt, att Apg ville hafva namnet Guds son inskränkt till tiden efter uppståndelsen. Ställena, der Apg använder uttrycket Guds son, äro för få för att tillåta en någorlunda säker slutsats. Och framför allt må man besinna, att om Apg åtskilliga gånger brukar benämningarne Messias och Herre om den historiske Jesus, så finnes intet skäl antaga, att namnet Guds son skulle få användas endast om den uppståndne och upphöjde [1]).

Men om sålunda Apg använder benämningarne Messias och Herre (och Guds son) äfven om den lidande Jesus, huru bör man då tolka det anförda stället från Petrus: »Denne Jesus har Gud gjort till Herre och till Kristus»? Framförallt måste vi beakta, att den messianska värdigheten är något af Gud förlänadt [2]), och J. Weiss m. fl. hafva äfven så till vida rätt, som Jesus först efter uppståndelsen inträdde i sin fulla messianska härlighet och magt, men det sätt, hvarpå Apg använder benämningarne Messias och Herre, visar, att messianiteten ej dateras från upphöjelsen utan tillhörde Jesus redan under jordelifvet. Den lidande Jesus hade ej blott af Gud uppdraget att en gång blifva Messias, utan han var redan Messias, ehuru han ej ännu fått hela den messianska magten och härligheten [3]).

Kristi gudomliga väsen framträder, då κύριος på åtskilliga ställen i Petri och Pauli tal användes, utan att man med bestämdhet kan afgöra, om Gud eller Kristus åsyftas, samt då i öfverensstämmelse härmed ett citat, hvilket handlar om κύριος-Jahve, hänföres på κύριος-Kristus. Som motsvarighet härtill må nämnas t. ex. 1 Petr 2: 3; Rom 10: 13; 1 Kor 10: 22, der äfven gammaltestamentliga ställen, som handla om κύριος-Jahve, hänföras på κύριος-Kristus.

---

[1]) Man jemföre härmed J. Weiss (Meyer Weiss: Mark-Luk.[8], pag. 637 f.), som låter den lidande Jesus bära namnet Guds son, men förbehåller namnet Messias åt den upphöjde.

[2]) Jemför det nyss förut (pag. 29 f.) härom sagda.

[3]) Jemför t. ex. Titius: anförda arbete, pag. 117 f.

Liksom Jesus enligt Petri tal först efter uppståndelsen inträdde i sin fulla messianska härlighet, så säger äfven 1 Petr 1: 21, att Gud uppväckte Kristus från de döda och gaf honom härlighet, och Paulus (Rom 1: 4), att Jesus Kristus blef i kraft faststäld såsom Guds son genom uppståndelsen från de döda. Detta hindrar emellertid icke, att Petri första bref upprepade gånger (t. ex. 3: 18; 4: 1, 13; 5: 1) nämner Kristi lidande, liksom äfven Paulus (Rom 5: 6; 1 Kor 11: 23 m. fl.) begagnar namnen Herre och Kristus redan om den lidande Jesus. Vi hafva således i denna punkt full öfverensstämmelse mellan talen i Apg och Petri och Pauli bref.

Bland de återstående utsagorna finnes ingen, som gifver anledning till diskussion, och vi våga derför som slutomdöme uttala den satsen, att förkunnelsen i Petri och Pauli tal om Kristi person är i öfverensstämmelse med motsvarande förkunnelse hos Petrus och Paulus.

B. Guds rike.

1. Rikets väsen.

»Dessa sålunda, som voro församlade, frågade honom sägande: Herre, skall du i denna tid återupprätta riket åt Israel? Han sade till dem: Det tillkommer icke eder att veta tider och stunder, hvilka Fadren har fastställt genom sin egen magt, men I skolen undfå kraft, när den Helige Ande kommer öfver eder, och I skolen vara mina vittnen i Jerusalem och i hela Judeen och Samarien och intill jordens ände» (1: 6 ff.). Sedan uppståndelsen öfvertygat lärjungarne om Jesu messianitet, och löftet, att de icke många dagar derefter skulle blifva döpta med Helig Ande (v. 5), fört blicken på Joels profetia om Jahves stora och förskräckliga dag, hvilken skulle följa efter andeutgjutelsen, återuppväcktes hos dem hoppet, att det messianska riket snart skulle komma, och de fråga derför den uppståndne, om han under den närmaste framtiden skulle återupprätta riket åt Israel. Med utgångspunkt i de citerade verserna må vi undersöka Apg:s framställning om Guds rike.

Frågan: »Herre, skall du i denna tid återupprätta riket åt Israel?» förutsätter ett jordiskt konungadöme. Lärjungarne hålla fast vid de judiska förväntningarne om ett återställande af det davidiska riket. Israel skall omfatta landet från haf till haf och från strömmen till jordens ände (Sak 9: 10). Edom, Ammon, Moab, Filisteen och stammarne i öknen skola underkufvas (Es 11: 14; Obad 18—21). Askalon skall se det och frukta och Gaza och Ekron svårligen bäfva (Sak 9: 5). Och än vidare skall Israels magt sträcka sig. Israel skall blifva ett verldsrike än mägtigare än de, hvilka aflöst hvarandra från Assurs dagar till Roms. Alla jordens stammar skola strömma till Israel. Jerusalems portar skola dag och natt stå öppna, att hedningarnes gods och deras konungar med sitt följe må kunna draga derin (Es 60: 11). Konungen öfver Israel skall vara storkonung eller alla konungars konung. Det af Gud upprättade riket skall nemligen vara ett herradöme öfver alla riken, som under himmelen äro (Dan 2: 44; 7: 14, 27), och hedningarne skola årligen draga upp till Jerusalem för att tillbedja (Sak 14: 16). Verldsliga vapen behöfvas ej i detta rike, ty nationerna skola utan gensägelse foga sig i de från Zion utgående buden, och krigsbågen skall derför varda utrotad (Es 2: 4; Mik 4: 3; Sak 9: 10) [1]. Såsom före-

[1]) Jemför t. ex. H. SCHULTZ: anförda arbete, pag. 585 f., 593.

bud till detta rikes upprättande skola väldiga järtecken ske i himmelen och på jorden (Jo 3: 3 f.). Derefter följa uppståndelsen från de döda och den yttersta domen, hvilken afgör, huruvida den enskilde skall blifva medlem af riket och alltså komma i åtnjutande af evig salighet eller öfverlemnas åt evig fördömelse (Dan 12: 2).

Denna från Gamla Testamentet hemtade bild af det messianska riket återvänder i den efterkanoniska judiska litteraturen [1]) och föresväfvar lärjungarne vid deras fråga till den uppståndne. Det af Jesus gifna svaret låter denna nu skildrade uppfattning af riket qvarstå orubbad. Blott försåvidt lärjungarnes fråga vill begränsa medborgarskapet i riket till judarne, blir denna partikularism tillbakavisad, på samma gång Jesus afslår lärjungarnes önskan att få veta tiden för rikets ankomst.

Men om sålunda det af lärjungarne väntade riket delvis tänkes i analogi med de hedniska verldsrikena, är dock åtskilnaden ofantligt mycket större än likheten. Väl bör man ej helt aflägsna hvarje politiskt moment, ty om alla jordens stammar skulle tjena det blifvande riket, lemnades ju ingen plats öfrig för det romerska herradömet [2]). Men i st. f. det i de hedniska verldsrikena herskande våldet, skulle rätt och rättfärdighet råda i Guds rike. Lärjungarne skulle derför ej heller med svärd utan med predikan om Kristus bana väg för riket (10: 41 [Pe]; 1: 8). Eftersom riket skulle upprättas på jorden, måste detsamma äfven medföra jordiska fördelar, men dessa hafva ingen sjelfständig betydelse och nämnas ej ens i Apg [3]). Den såsom förebud till riket meddelade andeutgjutelsen fick i öfverensstämmelse härmed endast träda i rikets tjenst, och om någon trodde sig kunna för egennyttiga ändamål använda densamma, visade han sig dermed vara utan del och lott i riket samt ådrog sig andligt och lekamligt straff (8: 20 f. [Pe]; 19: 13—16).

Det i 1: 6 ff. förutsatta riket skall förverkligas här på jorden. Apg stannar emellertid ej vid denna begränsning. Gud upphöjde Jesus och satte honom på sin högra sida (2: 34 [Pe]; 7: 56 [S]; 7: 55), och det rike, hvars konung Jesus är, omfattar således ej blott jorden utan äfven himmelen. I öfverensstämmelse härmed använder också Apg uttrycket Guds rike i sådant sammanhang, der det ej gerna kan bli tal om ett jordiskt utan om ett himmelskt rike. Vi tänka här särskildt på 14: 22. Enligt denna vers förmana Paulus och Barnabas de nyomvända och erinra dem derom, att de genom många bedröfvelser måste ingå i Guds rike. Uttrycket Guds rike torde här vara liktydigt med himmelen. Men äfven om 1 Petr 1: 6 f.; 4: 12 f. gåfve en viss rätt åt den förmodan, att 14: 22 åsyftar Kristi återkomst till jorden, är det dock tydligt, att den, hvilken upphöjts på Fadrens högra sida och blifvit allas Herre, sträcker sin spira icke blott öfver jorden utan äfven öfver himmelen.

Om emellertid det af Gud åt Jesus förlänade riket omfattar både himmel och jord, kan ej ett jordiskt herradöme ställas såsom dess egentliga motsats. Apg känner

---

[1]) Jemför SCHÜRER: anförda arbete, pag. 522—553.

[2]) Jemför J. WEISS: Jesu Predigt v. Reiche Gottes², pag. 123 ff.

[3]) Jemför t. ex. TITIUS: anförda arbete, pag. 30—41, 85—88, 92, 197 f.

också en större och mera direkt motsats, hvilken särskildt kommer till uttryck i 26: 17 f. (Pa). Här angifver Paulus såsom ändamålet med sin verksamhet, att han skulle omvända hedningarne från mörker till ljus och från Satans magt till Gud, att de genom tron på Kristus måtte få syndernas förlåtelse och arfslott bland dem, som äro helgade. Vi hafva således här den för den yngre judendomen utmärkande läran om ett under ett särskildt öfverhufvud stående ondskans rike, i det nemligen gentemot Guds magt sättes Satans magt [1]. I Guds rike herskar Guds vilja, i Satans rike fiendskap mot Gud. Medlemmarne i Guds rike skåda Gud och Kristus, medlemmarne i Satans rike sitta i mörker. Liksom det icke var möjligt, att Kristus skulle behållas af döden (2: 24 [Pe]), så skola också alla döda uppstå (24: 15 [Pa]) och ställas inför Kristi domstol (17: 31 [Pa]), och de troende ibland dem skola träda i evig besittning af det åt dem förvarade arfvet (20: 32 [Pa]; 13: 46, 48). Om de otrognas tillstånd efter uppståndelsen och domen nämner Apg intet, men naturligtvis äro de uteslutna från Guds rike. Och Guds rike kan ej längre lida något afbräck genom Satans rike, ty allt motstånd är krossadt genom domen. Gud har lagt alla Jesu fiender till en fotapall under hans fötter (2: 34 f. [Pe]).

Enligt den nu gjorda framställningen är Guds rike alltså ett rike af evig varaktighet, hvilket i sin fulländning ej begränsas eller inskränkes genom något annat rike, ett rike, i spetsen för hvilket Gud stält Jesus Kristus såsom Herre öfver himmel och jord [2]. Medlemmarne i detta rike äro rättfärdiga och njuta evig salighet i skådandet af Gud och Kristus.

I 1: 6 ff. och 14: 22 tyckes uttrycket rike egentligen fattas i lokal betydelse och angifva rummet, der saligheten finnes [3]. Emellertid behöfver man vid βασιλεία ej nödvändigt tänka på besittningen af ett visst område utan kan äfven i anslutning till Dan 7 rikta blicken på besittningen af en viss magt [4]. Guds rike är der, hvarest Gud herskar. De menniskor, hvilka låta Guds vilja ske med sig och mottaga hvad Gud vill gifva, äro medlemmar af hans rike, och deras gemenskap med Gud är för dem salighet. Guds rike angifver i så fall sammanfattningen af all frälsning och salighet, och tanken riktas ej på rummet för saligheten utan på sjelfva den salighet, som kommer rikets medlemmar till del. Jesus använder sjelf ofta uttrycket Guds rike i denna betydelse. Vi vilja såsom exempel endast nämna liknelsen om skatten och perlan (Mat 13: 44 ff.). Denna betydelse af uttrycket tyckes förekomma på alla de af oss ej ännu omnämda ställen, der Apg har beteckningen Guds rike (20: 25 [Pa]; 1: 3; 8: 12; 19: 8; 28: 23, 31) [5].

Gudsrikets grund är Kristus. »Han har blifvit en hörnsten, och i ingen annan är frälsningen, ty det är icke något annat namn under himmelen bland menni-

---

[1]) Jemför STAVE: Über den Einfluss des Parsismus auf das Judentum. 1898, pag. 235—280.
[2]) Jemför TITIUS: anförda arbete, pag. 29.
[3]) Jemför t. ex. TITIUS: anförda arbete, pag. 35; J. WEISS: Jesu Predigt v. Reiche Gottes², pag. 112 f.
[4]) Jemför t. ex. J. WEISS: Jesu Predigt v. Reiche Gottes², pag. 121.
[5]) Jemför TITIUS: anförda arbete, pag. 177 ff.

skorna gifvet, i hvilket vi skola blifva frälsta» (4: 11 f. [Pe]). Kristus har nemligen af Gud blifvit upphöjd till frälsare (5: 31 [Pe och apostlarne]) såväl för judar (3: 26 [Pe]; 13: 23 [Pa]) som för hedningar (16: 31 [Pa]), och förkunnelsen om Jesus är derför ordet om frälsningen (13: 26 [Pa]) och om frälsningens väg (16: 17). Jesus Kristus gifver frid (10: 36 [Pe]), i hans namn är frälsning (2: 21; 15: 11 [Pe]; 13: 47 [Pa och Barnabas]) och syndaförlåtelse (2: 38; 10: 43 [Pe]; 13: 38 f. [Pa]). Kristus är anföraren till lifvet (3: 15 [Pe]), och i honom skola alla slägter på jorden välsignade varda (3: 25 f. [Pe]) [1]).

Kristus är framförallt genom sin död och sin uppståndelse Gudsrikets grund. Kristi död är visserligen en genom menniskors laglöshet framkallad uppfyllelse af profeternas förutsägelser, och den betraktas alltså under synpunkten af en af Gud tillåten och förutsedd mensklig handling [2]) (1: 16, 20; 2: 22 f.; 3: 13 ff., 18; 4: 10; 10: 39 [Pe]; 13: 27 ff.; 26: 22 f. [Pa]; 7: 51 f. [S]; 5: 30 [Pe och apostlarne]; 4: 27 f.; 17: 2 f.), men detta hindrar icke, att Apg äfven har förkunnelsen om dödens försonande betydelse. Vi ihågkomma här särskildt Pauli förmaning till de äldste i Efesus att vårda Guds församling, hvilken han har förvärfvat sig med sitt eget blod (20: 28 [Pa]). Här betonas således på det uttryckligaste dödens frälsningshistoriska betydelse. Om Kristus endast genom sin död kunde åt sig förvärfva en församling, var döden det nödvändiga vilkoret för saligheten och den grundläggande faktorn vid Gudsrikets upprättande. Vidare kunna vi nämna Petri ord, att Kristus blifvit utlemnad enligt Guds fastställda råd och förutseende (2: 23 [Pe]), och att Gud fullbordat hvad han förutsagt genom alla sina profeters mun, att Kristus skulle lida (3: 18 [Pe]), samt Pauli förkunnelse inför konung Agrippa, att Kristi lidande var i öfverensstämmelse med profeternas och Moses förutsägelser (26: 22 f. [Pa]), och urförsamlingens förvissning, att Kristi lidande och död öfverensstämde med hvad Guds hand och råd förut hade beslutit, att det skulle ske (4: 27 f.), och slutligen berättelsen i 17: 2 f. om Paulus, hvilken utvecklade och framstälde ur skrifterna, att Kristus måste lida. Af 1 Kor 15: 3 se vi nemligen, hurusom redan urförsamlingen lärde, att Kristus dött för våra synder, samt att beviset för denna lära hemtades ur skriften [3]). Vi kunna ej gifva rätt åt BEYSCHLAGS [4]) af CLEMEN [5]) godkända hypotes, att Paulus af urförsamlingen mottagit förkunnelsen om Kristi död och

---

[1]) I den kritik PFLEIDERER (Paulinismus², pag. 523 f., Urchristenthum, pag. 589) riktar mot Pauli tal i Aten anmärker han, att Kristus ej framställes såsom återlösare utan endast såsom domare, och han ser deri ett bevis mot talets äkthet. PFLEIDERER medgifver dock dervid sjelf, att förkunnelsen om Kristus såsom verldsdomare spelade en framstående roll i Pauli löroframställning, och den gjorda anmärkningen skulle derför på sin höjd kunna visa, att det ifrågavarande talet är defekt. Såvidt vi se, är emellertid anmärkningen ej ens i denna modifikation riktig, ty Areopagtalets innehåll motiveras tillräckligt af dess syfte. Som de nyss anförda citaten visa, framhålla de öfriga paulinska talen ej sällan, att Kristus är frälsare.

[2]) Jemför t. ex. LECHLER: anförda arbete, pag. 230 f.; BEYSCHLAG: Neutest. Theol. I², pag. 321—324; PFLEIDERER: Paulinismus², pag. 521.

[3]) Jemför t. ex. WEIZSÄCKER: anförda arbete, pag. 112, 137.

[4]) BEYSCHLAG: Neutest. Theol. I², pag. 322 f.

[5]) CLEMEN: Chronologie, pag. 148.

sjelf tillfogat läran om densammas försonande betydelse, ty redan Kristus sjelf framhåller sin döds frälsningshistoriska värde [1]), och läran om försoningsdöden är således ej något för Paulus egendomligt utan en i urförsamlingen förekommande på Kristi egna ord hvilande förkunnelse, äfven om densamma träder tillbaka i Apg, der hufvudvigten ligger på uppståndelsen och den genom uppståndelsen bevisade messianiteten [2]).

Innan vi lemna Apg:s framställning om dödens grundläggande betydelse för Gudsriket, må vi med några ord omnämna berättelsen om den etiopiske kamreraren (8: 26—40). Det är visserligen sant, att det citat från Es 53, som i denna berättelse anföres, ej berör dödens försonande betydelse utan i stället Jesu tålmodighet i lidandet, men man har ej på grund häraf rätt antaga, att då Filippus förkunnade evangelium om Jesus (v. 35), han dervid förbigick dödens försonande betydelse. Blott för den händelse Apg på alla öfriga ställen med tystnad förbigått denna punkt, kunde man haft anledning draga en dylik slutsats, men alldenstund detta ej är förhållandet, utan Apg tvärtom uttryckligen nämner dödens frälsningshistoriska värde, kunna vi också med rätta antaga, att Filippus låtit den etiopiske kamreraren få del af denna förkunnelse [3]).

Som redan förut (pag. 6, 17 f., 20 f.) nämts, utgör uppståndelsen sjelfva kärnpunkten i Apg:s vittnesbörd om Jesus. Jesus skulle ej kunnat grundlägga ett evigt rike och vara dess konung, om han behållits af döden, och förkunnelsen, att han var hörnstenen i Guds rike och den ende, som kunde meddela frälsning, anknyter derför omedelbart till talet om uppståndelsen (4: 10 ff. [Pe]). Lärjungarne rikta också till den uppståndne den frågan, om han snart skulle återupprätta riket åt Israel (1: 1—6). Det var den af Gud uppväckte, som blifvit upphöjd till höfding och frälsare (5: 30 f. [Pe och apostlarne]). Ordet om frälsningen kunde förkunnas, ty Jesus hade dött och uppstått (13: 26—31 [Pa]). »Den, som Gud uppväckte, han såg icke förgängelse. Derför vare det eder veterligt, att genom denne varder eder förkunnad syndernas förlåtelse» (13: 37 f. [Pa], jemför 10: 40—43 [Pe]). Gud hade uppväckt och upphöjt Jesus, och den upphöjde hade utgjutit den Helige Ande öfver sina lärjungar. »Derföre må hela Israels hus förvisso veta, att Gud gjort honom till Herre och till Kristus, denne Jesus, hvilken I hafven korsfäst» (2: 32—36 [Pe]). Eftersom Jesus blifvit uppväckt från de döda, kunde han vara domare öfver lefvande och döda (10: 40 ff. [Pe]; 17: 31 [Pa]). Genom uppståndelsen hade han blifvit anföraren till lifvet (3: 15 [Pe]) och kunde såsom sådan meddela lif (11: 18), evigt lif (13: 46 [Pa och Barnabas]; 13: 48), hvarför budskapet om honom var ett

---

[1]) Vi syfta härvid särskildt på utsagan i Mat 20: 28 = Mk 10: 45, hvilken allmänt erkännes såsom äkta. Man jemföre härom t. ex. CLEMEN: Chronologie, pag. 148, St. Kr. 1895, pag. 349.

[2]) Beträffande anledningen, hvarför Apg så sällan omnämner dödens försonande betydelse, måste vi åtnöja oss med att hänvisa till B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 130; P. FEINE: Eine vorkanonische Überlieferung des Lukas in Evangelium und Apostelgeschichte. 1891, pag. 230 f.

[3]) Mot BEYSCHLAG: Neutest. Theol. I[2], pag. 321 f.

lifvets ord (5: 20). Kristus skulle såsom den förste af de dödas uppståndelse förkunna ljus för folket och för hedningarne (26: 23 [Pa]).

Om de menniskor, hvilka låta Guds vilja ske med sig och mottaga hvad Gud vill gifva, äro medlemmar af Guds rike, har riket således både en sedlig och en religiös sida. Många exegeter bestämma också rikets väsen såsom på en gång gåfva och uppgift, såsom religiös besittning och följd af sedligt handlande. Det sedliga momentet accentueras emellertid dervid stundom så starkt, att rikets väsen just sättes i den sedliga förbindelsen mellan menniskorna genom rättfärdighet. Denna åsigt har framförallt genom J. Weiss [1]) blifvit kraftigt kritiserad. Vi vilja undersöka, hvilken ställning Apg intager till detta spörsmål.

Uppmärksamheten må härvid först riktas på de citat, hvilka bestämma rikets väsen religiöst eller såsom en gåfva af Gud. Denna synpunkt framträder redan dermed, att förkunnelsen om riket kallas ett evangelium, ett ljufligt och gladt budskap (10: 36; 15: 7 [Pe]; 13: 32; 15: 36; 20: 24 [Pa]; 14: 15 [Pa och Barnabas]; 5: 42; 8: 4, 12, 25, 35, 40; 11: 20; 14: 7, 21; 16: 10; 17: 18), och att detsammas budbärare benämnas evangelister (21: 8). Det budskap, som bragtes, bådade frid genom Jesus Kristus (10: 36 [Pe]). Det uppväckte hoppet om uppståndelsen och om uppfyllelsen af det löfte Gud gifvit fäderna (23: 6; 24: 15; 26: 6 ff.; 28: 20 [Pa], jemför 2: 26 [Pe]). Detta löfte hade Gud uppfylt genom att uppväcka Jesus (13: 23, 32; 26: 6 ff. [Pa], jemför 2: 39 [Pe]). Ordet, som förkunnades, var således ett ord om Guds nåd (20: 24 [Pa], jemför 15: 11 [Pe]; 11: 23; 13: 43; 14: 26; 15: 40; 18: 27), ett nådens ord (20: 32 [Pa]; 14: 3). Det erbjöd syndaförlåtelse (2: 38; 3: 19; 8: 22; 10: 43 [Pe]; 13: 38; 22: 16; 26: 18 [Pa]; 7: 60 [S]; 5: 31 [Pe och apostlarne]) och frälsning (2: 21, 40; 4: 12; 11: 14; 15: 11 [Pe]; 13: 26; 28: 28 [Pa]; 13: 47 [Pa och Barnabas]; 16: 31 [Pa och Silas]; 2: 47; 15: 1; 16: 17, 30) genom frälsaren Kristus (13: 23 [Pa]; 5: 31 [Pe och apostlarne]). Gud skulle hela de kranka (28: 27 [Pa]) och återuppbygga Davids fallna hydda (15: 16 [J]). Han skulle återupprätta allt det, hvarom han från evighet talat genom sina heliga profeters mun (3: 21 [Pe]), och åstadkomma tider af vederqvickelse, i det han än en gång skulle sända den åt menniskorna utkorade Jesus Kristus (3: 20 [Pe]). Denne var af Gud satt till ljus (13: 47 [Pa och Barnabas], jemför 26: 18, 23 [Pa]) och välsignelse (3: 25 f. [Pe]). De troende undfingo den Helige Andes gåfva (2: 17 f., 33, 38; 10: 47; 11: 12, 15 f.; 15: 8 [Pe]; 19: 2; 20: 23, 28 [Pa]; 5: 32 [Pe och apostlarne]; 1: 2, 5, 8; 2: 4; 4: 8, 31; 6: 3, 5; 7: 55; 8: 15—19, 29, 38; 9: 17, 31; 10: 19, 44 ff.; 11: 24, 28; 13: 2, 4, 9, 52; 15: 28; 16: 6 f.; 19: 6; 21: 4, 11). Ej sällan gafs dem förmåga att göra tecken och under (2: 43; 5: 12; 6: 8; 8: 6, 13; 14: 3; 15: 12; 19: 11), utdrifva djeflar (5: 16; 8: 7; 16: 18; 19: 12), bota sjuka (4: 9 [Pe]; 3: 6 ff.; 4: 16, 22; 5: 15 f.; 8: 7; 9: 17 f., 34; 14: 9 f.; 19: 12; 28: 8 f., jemför 13: 11; 28: 3—6) och t. o. m. att uppväcka döda (9: 40; 20: 9—12?, jemför 5: 4 f., 9 f.). Men framförallt hade de ett arf (20: 32 [Pa]) eller en arfslott (26: 18 [Pa]) ibland dem, som voro helgade.

---

[1]) J. Weiss: Jesu Predigt v. Reiche Gottes², pag. 73—88, 115—126, 138 f.

Det evangelium, som förkunnades ibland dem, var lifvets ord (5: 20), ty Gud gaf de troende lif (11: 18), evigt lif (13: 46 [Pa och Barnabas]; 13: 48).

I jemförelse med alla dessa ställen, som rikta blicken på den gåfva Gud skänker, nämner Apg ytterst sällan (10: 35 [Pe]; 13: 38 f.; 17: 31 [Pa]) rättfärdigheten hos rikets medlemmar. Härmed vare ingalunda sagdt, att rättfärdigheten skulle kunna saknas. Redan Gamla Testamentet och den judiska efterkanoniska litteraturen [1]) beskrifva medborgarne i det messianska riket såsom rättfärdiga, och i öfverensstämmelse härmed blifva endast rättfärdiga delaktiga i det rike Kristus vid sin återkomst skall upprätta, ty om Gud faststält en dag, på hvilken han genom Kristus skall döma verlden med rättfärdighet (17: 31 [Pa], jemför 10: 42 [Pe]), kunna inga andra än de rättfärdiga blifva medlemmar af riket. Ingen form af synd kan få rum i riket, ty då detsamma upprättas på jorden, har Fadren lagt alla Sonens fiender honom till en fotapall (2: 34 f. [Pe]). Apostlarne uppmana derför sina åhörare att bättra sig och omvända sig, emedan de eljest ej kunna blifva medlemmar af det kommande riket (2: 38; 3: 26 [Pe]; 17: 30 [Pa]), och emedan riket ej ens kan upprättas på jorden, förrän Israel såsom folk bättrat sig (3: 19 ff. [Pe]). Och liksom medlemmarne i det kommande Gudsriket skola vara rättfärdiga, så göres motsvarande förutsättning på de ställen, der riket tänkes såsom redan kommet. Bättringen och omvändelsen omtalas derför äfven i sammanhang med förkunnelsen om riket såsom redan förverkligadt här på jorden (26: 18 [Pa]) samt på de ställen, der det ej antydes, huruvida riket betraktas såsom närvarande eller tillkommande (8: 22 [Pe]; 20: 21; 26: 20; 28: 27 [Pa]; 15: 19 [J]; 5: 31 [Pe och apostlarne]; 14: 15 [Pa och Barnabas]; 9: 35; 11: 18, 21; 15: 3).

Men om sålunda medlemmarne i riket måste vara rättfärdiga, oafsedt om riket tänkes närvarande eller tillkommande, så ligger dock i båda fallen hufvudvigten på den religiösa sidan. Rättfärdigheten nämnes egentligen endast såsom vilkor för delaktigheten i riket, och hufvudsynpunkten är ej rättfärdigheten utan frälsningen och det eviga lifvet. Man beakte t. ex. beträffande det eskatologiskt tänkta riket Petri uppmaning på pingstdagen: »låten frälsa eder» (2: 40 [Pe]) och vägen: »gören bättring» (2: 38 [Pe]) samt beträffande det närvarande Gudsriket Pauli ord i 26: 18 (Pa). Rikets väsen är enligt denna vers syndaförlåtelse och arfslott bland dem, som äro helgade. Omvändelsen från mörker till ljus och från Satans magt till Gud och tron på Gud nämnas deremot endast såsom vilkor för delaktighet i detta goda. Naturligtvis är det ej versens mening, att hedningarne af sträfvan efter belöning skulle omvända sig och tro för att derigenom komma i delaktighet af Guds rikes gåfvor, och att de, sedan de blifvit medborgare i riket, återigen kunde hängifva sig åt orättfärdighet. Omvändelsen och tron skulle ej blott gälla vid inträdet i riket utan äfven under lifvet derinne, och rättfärdigheten är alltså en nödvändig egenskap hos rikets medlemmar, liksom medlemmarne i det eskatologiskt tänkta riket skulle vara rättfärdiga, men såsom yttersta ändamål med Pauli predikan an-

[1]) Jemför SCHÜRER anförda arbete, 542, 553.

gifves dock ej rättfärdigheten utan medborgarskapet i riket, och den religiösa synpunkten är alltså öfverordnad den sedliga.

Den hittills gjorda framställningen om Guds rike innehåller intet, som strider mot de i Apg inrymda talens äkthet. Ej ens Romarebrefvet, hvilket så starkt betonar rättfärdigheten och bestämmer Guds rike såsom rättfärdighet, frid och fröjd i Helig Ande (14: 17), kan anföras såsom bevis mot äktheten af 26: 18 (Pa), ty äfven Romarebrefvet sätter den religiösa synpunkten öfver den sedliga. Så t. ex., då Rom 5: 12—21 vill sammanfatta det i de föregående kapitlen sagda, sättas ej rättfärdighet och synd utan död och lif såsom de sista och afgörande motsatserna, och äfven åtskilliga andra ställen visa, att den högsta kategorien ej är rättfärdighet utan lif [1]).

En vidlyftigt behandlad fråga är, huruvida Jesus framställer Guds rike endast såsom något tillkommande eller derjemte äfven såsom något närvarande. Vi må söka utreda, hvilken ståndpunkt Apg intager till detta spörsmål.

Lärjungarnes fråga i 1: 6 utgår från den förutsättningen, att det af judarne väntade messianska riket ej ännu var kommet, och Jesu svar innehåller intet, som är egnadt att förändra denna åsigt. Han afvisar endast lärjungarnes önskan att få veta, huru snart riket skulle komma, men svaret, att tiden och stunden berodde på Fadrens egen magt, utgår från förutsättningen, att riket var något tillkommande. Ännu hade ej ens det af Joel omtalade förebudet, andeutgjutelsen, kommit, långt mindre då sjelfva riket. Det är således otvetydigt, att 1: 6 ff. framställer riket såsom eskatologiskt.

Förkunnelsen om Guds rike såsom något tillkommande återvänder äfven i Petri tal på pingstdagen. Andeutgjutelsen hade visserligen redan egt rum, men derpå skulle tecknen i himmelen och på jorden följa, och först derefter skulle Herrens stora dag och dermed Guds rike komma. Petri åhörare kunde derför ännu genom åkallandet af Herrens namn blifva frälsta från det vrånga slägte, hvilket på domens dag skulle ställas utanför medborgarskap i riket (2: 16—21, 38 ff. [Pe]). Ännu vore ej alla fiender till Messias öfvervunna (2: 34 f. [Pe]), ännu måste man vänta på tider af vederqvickelse, tider för återställandet af allt det, hvarom Gud från begynnelsen talat genom sina heliga profeters mun; dessa tider skulle ej komma, förrän Gud sände Messias till jorden (3: 20 f. [Pe]), förrän Kristus återkom från himmelen (1: 11) och höll dom (17: 31 [Pa]) med lefvande och döda (10: 42 [Pe]). Det kan ej betviflas, att de nu citerade ställena låta Guds rikes upprättande på jorden sammanfalla med Kristi återkomst till dom. Vi behöfva ej såsom bevis härpå åberopa Jesu egna yttranden (Mt 16: 28; Mk 9: 1; Luk 9: 27 m. fl.), ty de anförda verserna gifva sjelfva vittnesbörd härom. Då Kristi återkomst enligt 3: 20 f. (Pe) sammanfaller med återställandet af allt det, hvarom Gud från begynnelsen

---

[1]) Jemför A. Titius: Die neutestamentliche Lehre von der Seligkeit und ihre Bedeutung fü die Gegenwart. Der Geschichtlichen Darstellung zweite Abtheilung Der Paulinismus unter dem Gesichtspunkt der Seligkeit. 1900, pag. 52 ff.

talat genom sina heliga profeters mun, anknytes här uttryckligen till det gammaltestamentliga löftet om det rike Messias skulle upprätta, och lärjungarnes fråga, huru snart Kristus skulle återupprätta riket åt Israel (1: 6), utgår tydligen från förutsättningen, att riket skulle upprättas vid Kristi återkomst (1: 11). Anmärkas må i förbigående, att 3: 21 (Pe) och 1: 6 använda samma uttryckssätt (ἀποκαταστάσεως och ἀποκαθιστάνεις).

Till de ställen, der Apg fattar Guds rike såsom tillkommande, hör väl äfven 20: 32 (Pa), hvarest Paulus säger till sina åhörare, att Gud förmår gifva dem arfvet (τὴν κληρονομίαν) bland alla de helgade. Ty alldenstund härmed åsyftas förhållandet till det messianska riket [1]), tänkas således de troende ej såsom verkliga medlemmar af detta rike, emedan deras medborgarskap i så fall ej skulle betecknas såsom blott ett arf. κληρονομία betyder nemligen i Nya Testamentet »arf» d. v. s. något, som den ifrågavarande personen ej ännu eger [2]).

Nära sammanhängande med 20: 32 (Pa) är 26: 18 (Pa), der det talas om en arfslott (κλῆρον) bland de helgade. En viss osäkerhet vidlåder emellertid tolkningen af κλῆρος. Ordet betyder egentligen »lott», derefter »det genom lott tilldelade», och motsvarar således det hebreiska נַחֲלָה. Grundbetydelsen af detta senare ord är »gåfva» och derifrån »lott, arf, arfslott». Det användes derför såsom beteckning för de jordlotter, hvilka gingo i arf inom de israelitiska familjerna. Om nu ordet i vår vers tages i denna betydelse, kan det beteckna en arfslott, hvilken redan är i en viss persons ego, liksom t. ex. Nabot var innehafvare af sina fäders arfslott (1 K 21: 3). I så fall skulle vår vers framställa Guds rike såsom redan närvarande, alldenstund κλῆρος åsyftar förhållandet till detta rike. Bilden med κλῆρος vill då beteckna de troendes fulla medborgarrätt i Guds rike, ty i det gamla Israel hade blott den, hvilken besatt jordegendom, full medborgarrätt [3]). Helt säkert är den nu angifna tolkningen af κλῆρος riktig, ty på de öfriga ställena i Nya Testamentet, der det ej rakt fram är fråga om lottkastning, betecknar κλῆρος något, som redan är en viss persons egendom (Apg 1: 17; 8: 21 [Pe]; Kol 1: 12; [1 Petr 5: 3]), och ej något, som framdeles genom arf skall tillfalla honom [4]). 26: 18 (Pa) tyckes således framställa Guds rike såsom redan förverkligadt på jorden.

Deremot torde 14: 22 utgå från den förutsättningen, att Guds rike ej ännu förverkligats här på jorden. Enligt denna vers måste nemligen de troende genom många bedröfvelser ingå i Guds rike. Detta uttalande kan visserligen stå tillsammans med en förkunnelse om riket såsom redan kommet och syfta på de strider

[1]) Jemför t. ex. De Wette-Overbeck: Erklärung[4]; Meyer-Wendt: Kom.[8].

[2]) I Luk 12: 13 betecknar emellertid κληρονομία ett arf, som den ifrågavarande personen redan egde. Liknande är väl betydelsen i Apg 7: 5 (S) och möjligen äfven i Ef 5: 5.

[3]) Jemför Buhl: Die socialen Verhältnisse der Israeliten. 1899, pag. 45.

[4]) Såsom karakteristiskt för åtskilnaden mellan κληρονομία och κλῆρος och således väl äfven för skilnaden mellan 20: 32 (Pa) och 26: 18 (Pa) må nämnas Ef 1: 13 f., 18, jemfördt med Kol 1: 12 f. Ef 1: 13 f., 18, som talar om löftets Helige Ande såsom panten på arfvet samt om hoppet och arfvet, använder κληρονομία, då deremot Kol 1: 12 f., der Guds rike framställes såsom redan förverkligadt på jorden, har κλῆρος.

de troende ständigt hafva att utkämpa för att förblifva i tron, men det mest antagliga är dock, att versen i fråga fattar riket såsom tillkommande. Riket är något, som ligger på andra sidan om alla trångmål och följaktligen ej ännu framträdt här på jorden [1]. Pauli uppmaning har i så fall sin närmaste motsvarighet i Rom 8: 17 »om vi eljest lida med honom, på det att vi också må varda förhärligade med honom» (jemför Rom 5: 2; 1 Petr 4: 13 m. fl.). Blicken riktas från striderna på jorden till friden i himmelen, och uttrycket »Guds rike» torde derför kunna utbytas mot »himmelen» [2]. I himmelen är nemligen riket redan förverkligadt. Samma tanke återfinnes i 2: 33 f. (Pe); 7: 56 (S); 7: 55, der det heter, att Fadren upphöjt Kristus och satt honom på sin högra sida. Guds rike är således ej något rent tillkommande, utan det finnes redan till sin fulla realitet i himmelen och har blott ännu ej kommit till jorden [3].

Öfvergå vi härefter till att granska de återstående ställena i Apg, der Guds rike nämnes, kunna vi ej från dessa draga några fullt säkra slutsatser. Det heter nemligen endast, att Jesus och hans lärjungar talade om riket (20: 25 [Pa]; 8: 12; 28: 23, 31) och hvad till riket hörde (1: 3; 19: 8), och några direkta underrättelser om, huruvida riket bör fattas såsom närvarande eller tillkommande, lemnas icke. Att ur dessa verser framleta något bestämdt svar på vår föreliggande fråga torde ej vara möjligt. Å ena sidan tages här uttrycket Guds rike i vidsträcktaste bemärkelse. Så t. ex. hade Paulus enligt 20: 24 (Pa) fått i uppdrag att betyga evangelium om Guds nåd, och detta uppdrag fullgjorde han genom att gå omkring och predika om Guds rike (20: 25 [Pa]). Vidare heter det, att Paulus vittnade och predikade om Guds rike (28: 23, 31), samt att Filippus förkunnade evangelium om Guds rike (8: 12). Förkunnelsen om Guds rike likställes således med förkunnelsen om evangelium, och Guds rike tyckes vara sammanfattningen af allt religiöst godt, såväl det närvarande som det tillkommande. Men detta oaktadt synes det dock ej vara säkert, att de ifrågavarande verserna fatta Guds rike såsom närvarande. Äfven Petri predikan på pingstdagen kan med rätta betecknas såsom en predikan om Guds rike, ty syftet med densamma var, att åhörarne måtte blifva medlemmar af riket och frälsas undan det vrånga slägte, bland hvilket de lefde, och dock är, såsom vi nyss anmärkt, pingstpredikans framställning om Guds rike eskatologisk. Hela den äldsta kristenhetens synkrets var väsendtligen eskatologiskt bestämd. Den af judarne korsfäste Jesus hade af Gud blifvit upphöjd till himmelen och skulle derifrån återkomma för att hålla dom och skänka de sina sitt saliga rike. Detta var evangeliet, och det religiösa goda var alltså något, hvilket under jordelifvet egentligen blott åtnjöts under hoppets form [4]. Det är derför enligt vår mening långt ifrån säkert, att de ifrågavarande verserna fatta Guds rike såsom något redan på jorden närvarande.

---

[1] Jemför LECHLER: anförda arbete, pag. 276.
[2] Jemför det föregående, pag. 34.
[3] Jemför TITIUS: Jesu Lehre v. Reiche Gottes, pag. 28, 158.
[4] Jemför t. ex. GUNKEL: anförda arbete, pag. 53.

Men om sålunda de ställen i Apg, hvilka redan granskats, ej i allmänhet visa, att riket fattas såsom redan närvarande här på jorden, skulle dock möjligen förkunnelsen om de i församlingen närvarande gudomliga gåfvorna kunna leda till en dylik slutsats. Såsom förmåner, hvilka stå i omedelbart sammanhang med Guds rike, nämner Apg andeutgjutelsen och syndaförlåtelsen [1]). Dessa gåfvor komma de troende till del, och Guds rike är ju således redan närvarande. Man må emellertid ej här vara alltför hastig med slutsatsen. Hvad först andeutgjutelsen beträffar, hafva vi redan (pag. 40) påpekat, att densamma uttryckligen angifves såsom något, hvilket skulle föregå Jahves stora dag, och den betraktas således icke såsom bevis för, att riket redan kommit, utan endast såsom tecken på dess nära förestående ankomst. Både 1: 5—8 och 2: 16—21 (Pe) utgå ifrån den förutsättningen, att andeutgjutelsen skulle ega rum, innan riket upprättades. Det är visserligen sant, att den Helige Ande sändes genom den till himmelen upphöjde Messias (2: 33 [Pe]), men detta strider ej mot den uppfattningen, att riket ej ännu kommit till jorden, utan visar blott, att detsamma redan är förverkligadt i himmelen.

Apg:s uppfattning om andeutgjutelsen är så mycket märkligare, som den i viss mån afviker från Jesu egen. I regel framställer äfven Jesus Guds rike såsom tillkommande, men på några ställen säger han, att det redan kommit. Det märkligaste uttrycket härför är Mat 12: 28 = Luk 11: 20 »Om jag med Guds Ande utdrifver dämonerna, har alltså Guds rike kommit till eder». Genom de onda andarnes utdrifvande led Satans rike afbräck, och Jesus anför derför detta såsom bevis på, att Guds rike redan kommit. Att Jesus genom den Helige Andes kraft utdref dämonerna säges uttryckligen och upprepas af Apg (10: 38 [Pe]), men det oaktadt är andeutgjutelsen enligt Apg endast bevis på Guds rikes snara ankomst och ej på dess redan skedda förverkligande här på jorden.

Ej ens syndaförlåtelsens gåfva förutsätter med nödvändighet, att Guds rike redan blifvit förverkligadt på jorden. På flertalet ställen i Apg tyckes syndaförlåtelsen hufvudsakligen hafva eskatologisk betydelse. Då Kristus en gång återvänder för att upprätta riket, får ingen annan blifva medlem deraf än den, som har syndernas förlåtelse, och det gäller derför att dessförinnan komma i delaktighet af denna nödvändiga förutsättning för blifvande medborgarskap i riket. Denna betydelse af syndaförlåtelsen framträder särskildt tydligt i 2: 38 f. (Pe). Sedan Petrus framhållit, att Jahves stora dag var nära, och åhörarne på grund deraf frågat, hvad de skulle göra för att undfly domen, få de det svaret, att de skulle göra bättring och låta döpa sig på Jesu Kristi namn till syndernas förlåtelse. Då vidare Petrus efter undret vid tempelporten förmanar israeliterna att omvända sig, att deras synder måtte varda utplånade, på det att tider af vederqvickelse må komma från Herrens ansigte, och att han må sända Kristus, hvilken en himmel måste upptaga intill tiderna för alltings återställelse (3: 19 ff. [Pe]), är syndaförlåtelsen tänkt såsom något, hvilket måste föregå upprättandet af riket. Och då Petrus säger till Simon

[1]) Jemför B. Weiss: Bibl. Theol.[6], pag. 133 f.

trollkarl: »vare ditt guld med dig i förderfvet» och uppmanar honom att bättra sig och bedja Gud, på det möjligen hans hjertas uppsåt måtte varda honom förlåtet (8: 20 ff. [Pe]), är naturligtvis syndaförlåtelsens betydelse att rädda Simon undan förderfvet. Förderfvet är motsatsen till den messianska frälsningen [1]), och syndaförlåtelsen torde alltså äfven på detta ställe hafva eskatologisk betydelse. Detsamma gäller väl äfven Stefani bön: »Herre tillräkna dem ej denna synd» (7: 60 [S]). När vidare 10: 42 f. (Pe) säger, att Kristus är den af Gud bestämde domaren öfver lefvande och döda, och härtill fogar, att syndernas förlåtelse erhålles genom tron på hans namn, tyckas äfven dessa verser framförallt betona den eskatologiska betydelsen af syndaförlåtelsen. Samma förhållande torde gälla beträffande 13: 38—41 (Pa), der syndaförlåtelsen omtalas, på samma gång Paulus varnar för Guds straffande dom [2]). Återstå således endast 5: 31 (Pe och apostlarne) och 26: 18 (Pa). Angående 5: 31 (Pe och apostlarne) kunna vi ingenting med bestämdhet afgöra, men analogien med de föregående citaten gifver stöd åt den förmodan att äfven här företrädesvis tänkes på den eskatologiska sidan. Om deremot vår nyss (pag. 41) uttalade förmodan, att 26: 18 (Pa) framställer Guds rike såsom närvarande, är riktig, måste denna vers hufvudsakligen taga hänsyn till syndaförlåtelsens betydelse för det dagliga lifvet.

Bland alla de ställen, der Apg använder det med syndaförlåtelse parallela begreppet frälsning (2: 21, 40; 4: 12; 11: 14; 15: 11 [Pe]; 13: 23, 26; 28: 28 [Pa]; 5: 31 [Pe och apostlarne]; 13: 47 [Pa och Barnabas]; 16. 31 [Pa och Silas]; 2: 47; 15: 1; 16: 17, 30), finnes intet enda, som uttryckligen betonar frälsningens betydelse för det dagliga lifvet, men deremot några, hvarest den eskatologiska sidan ligger i öppen dag. Så t. ex. heter det i 2: 21 (Pe), att den, som åkallar Herrens namn, skall blifva frälst på Herrens stora dag, och härmed öfverensstämmer förmaningen i v. 40 (Pe), att pingstpredikans åhörare skulle låta frälsa sig från det vrånga slägte, hvilket vid den nära öfverhängande domen skulle drabbas af förderfvet. När vidare de judiske ifrarne fordrade omskärelsen såsom vilkor för frälsning (15: 1), eller fångvaktaren i Filippi förskräckt utropade: »hvad skall jag göra, att jag må varda frälst» (16: 30), torde blicken ej närmast vara riktad på befrielsen från Satans magt under jordelifvet (26: 18 [Pa]) utan på frälsningen undan det kommande förderfvet. Med de anförda exemplen synas de återstående citaten öfverensstämma, äfven om den eskatologiska sidan ej framträder lika tydligt på alla ställena, och under inga omständigheter torde man från någon af de ifrågavarande verserna kunna hemta bevis för den satsen, att Apg framställer Guds rike såsom redan förverkligadt här på jorden.

Vi hafva härmed afslutat våra undersökningar angående frågan, huruvida Apg framställer Guds rike såsom närvarande eller tillkommande, och dervid endast i ett enda fall (26: 18 [Pa]) trott oss finna stöd för den åsigten, att riket tänkes

---

[1]) Jemför t. ex. Meyer-Wendt: Kom.[8].

[2]) Det synes oss ovedersägligt, att 13: 41 åsyftar Guds straffande dom. Man jemföre härom t. ex. Meyer-Wendt: Kom.[8].

redan förverkligadt här på jorden. Den eskatologiska synpunkten är så öfvervägande, att t. o. m. utdrifvandet af dämoner, hvilket enligt Jesu egna ord bevisar rikets närvaro, enligt Apg endast medräknas bland förebuden till riket. Emellertid få vi ej härifrån sluta till någon verklig differens mellan Jesu ord och Apg, ty äfven hos Jesus är den eskatologiska betraktelsen af riket förherrskande [1]. Å andra sidan kunna vi ej från Apg:s framställning om Guds rike såsom tillkommande draga någon säker slutsats beträffande äktheten af de i Apg förekommande talen, ty hela Nya Testamentet skildrar i regel riket såsom tillkommande [2]. Det kan emellertid förtjena uppmärksamhet, att talen af Petrus särskildt tydligt framhålla den eskatologiska sidan af riket och deri öfverensstämma med ett för Petri första bref synnerligen utmärkande drag [3], samt vidare, att det enda ställe vi ansett oss kunna anföra såsom bevis på, att Apg äfven framställer riket såsom närvarande (26: 18), tillhör talen af Paulus och erinrar om Pauli teologi, som lemnar jemförelsevis vidt utrymme åt den betraktelsen, att riket redan blifvit förverkligadt här på jorden [4].

Talande med tungor, profeterande och andra mägtiga gerningar tillhörde ej området för den äldsta kyrkans tro på samma sätt, som t. ex. påståendet om uppståndelsen var en trossats för dem, hvilka ej sjelfva skådat den uppståndne men dock trodde, utan dessa underfulla ting voro uppenbara för alla och kunde hvarje dag iakttagas [5]. Men om således sjelfva yttringarna af den gudomliga kraften voro kunniga för hvar man, knöt sig dock till dessa yttringar en framställning om deras ursprung och betydelse, och förkunnelsen om andeutgjutelsen intager derför ett rum i Apg:s teologi.

Andeutgjutelsens stora religiösa betydelse framträdde först och främst derigenom, att densamma var en gåfva af Kristus (2: 33 [Pe]) och således utgjorde ett bevis för dennes upphöjelse. Då Petrus ville bevisa, att Gud gjort Jesus till Herre och till Kristus, åberopade han sig särskildt på andeutgjutelsen (2: 36 [Pe]). I detta sammanhang må vi äfven erinra om orden i 5: 31 f. (Pe och apostlarne): »Honom har Gud upphöjt till höfding och frälsare, och vi äro vittnen härom och den Helige Ande», hvilka ord bilda öfvergången mellan 2: 36 (Pe) och 4: 8—12 (Pe); 1: 8; 4: 31; 6: 9 f.; (10: 46; 13: 2 ff.; 18: 25), enligt hvilka senare verser lärjungarne genom den Helige Ande fingo kraft att vittna om Jesus [6].

---

[1]) Jemför t. ex. J. WEISS: Jesu Predigt v. Reiche Gottes², pag. 71; TITIUS: Jesu Lehre v. Reiche Gottes,pag. 6 f.

[2]) Äfven om den johanneiska teologien skulle utgöra ett undantag härifrån, inverkar dock detta naturligtvis ej på omdömet om Apg.

[3]) Jemför t. ex. 1 Petr 1: 3—9, 13, 17; 3: 7, 9; 4: 7, 13, 17 f.; 5: 1, 4, 10 samt B. WEISS: Bibl. Theol.⁶, pag. 178—181.

[4]) Jemför t. ex. TITIUS: Jesu Lehre v. Reiche Gottes, pag. 177 f.

[5]) Jemför GUNKEL: anförda arbete, pag. 4.

[6]) Huruvida 5: 31 f. (Pe och apostlarne) bör tolkas i öfverensstämmelse med 2: 36 (Pe), så att den Helige Ande (= andeutgjutelsen) blir ett direkt bevis på den korsfästes upphöjelse, eller

Liksom andeutgjutelsen var ett bevis för Kristi upphöjelse, så var den äfven ett förebud till Guds rikes snara ankomst. Den första kristna kyrkan längtade ifrigt efter den dag, då den korsfäste men af Gud uppväckte och upphöjde Messias skulle återkomma för att döma lefvande och döda och göra sina trogna till medlemmar af sitt rike, och deras förhoppning hade ett kraftigt stöd i andeutgjutelsen. Joel hade nemligen angifvit andeutgjutelsen såsom inledningen till de tecken, hvilka skulle föregå Jahves stora dag, och Petrus kunde derför i sin pingstpredikan förkunna, att »de yttersta dagarne» redan brutit in (2: 17 [Pe]). Visserligen hade den uppståndne sagt, att tider och stunder berodde på Fadrens egen magt (1: 7), men Guds rike var dock nära, och löftet tillhörde det på apostlarnes tid lefvande slägtet och dess barn (2: 39 [Pe]) [1].

Andeutgjutelsen hade vidare den allra största betydelse vid afgörandet af frågan, huru urförsamlingen skulle förhålla sig gent emot hednamissionen. Då den Helige Andes gåfva utgöts öfver hedningarne, såg Petrus deri en underpant för deras rätt att blifva döpta (10: 47 [Pe]; 10: 44 ff., 48), och han åberopade samma förhållande, när tal blef om hedningarnes ställning till den mosaiska lagen (15: 8 f. [Pe]). I båda dessa fall gaf urförsamlingen honom rätt (11: 15 ff. [Pe]; 11: 18; 15: 12) och tillmätte alltså andeutgjutelsen en afgörande betydelse.

Och liksom andeutgjutelsen bekräftade de främmande folkens rätt till delaktighet i Guds rike, så var äfven den Helige Andes gåfva underpanten på frälsningen för den enskilde kristne, oafsedt hvilken nation han tillhörde (10: 47; 11: 17; 15: 8 f. [Pe]).

Af det nämda framgår ovedersägligt, att de utomordentliga nådegåfvorna hade den allra största betydelse för kristendomen, alldeles bortsedt från det religiösa och sedliga värde de olika yttringarne kunde ega i och för sig. Detta framgår särskildt tydligt beträffande glossolalien. Apg synes förutsätta, att ej blott den talande utan äfven åhörarne hade direkt uppbyggelse. Af de tre ställen, der Apg uttryckligen nämner glossolalien (2: 1—13; 10: 46; 19: 6), säger det ena, att åhörarne förstodo, att talet rörde sig kring Guds stora gerningar, och det andra, att Petrus och hans följeslagare hörde hedningarne tala med tungor och prisa Gud, och i dessa båda fall var således talet direkt uppbyggligt för åhörarne. Det tredje stället lemnar inga bestämda upplysningar, men bör väl tolkas i öfverensstämmelse med de två öfriga. Men t. o. m. om vi förutsätta den af 1 Kor 14: 4 f., 13—17 uppstälda möjligheten, att ingen fans, som kunde uttyda, och att således de framsagda ljuden ej förstodos af åhörarne eller genom sitt innehåll lände dessa till direkt uppbyggelse, hade dock äfven ett dylikt tal sin stora betydelse för församlingen. För det

---

om stället i fråga endast vill säga, att lärjungarne genom den Helige Ande fingo kraft att vara vittnen om upphöjelsen, må lemnas oafgjordt. Man jemföre härom t. ex. MEYER-WENDT: Kom [8] HOLTZMANN: Handc. I[2]; GUNKEL: anförda arbete, pag. 55 f.

[1]) Beträffande den af JÄGER försvarade meningen (anförda arbete. I, pag. 14 f.), att πᾶσιν τοῖς εἰς μακράν skulle vara tidsbestämmelse och ej rumsbestämmelse, hänvisas till MEYER-WENDT: Kom.[8].

första uppbyggdes den talande sjelf (1 Kor 14: 4) men vidare äfven åhörarne. För uppbyggelse fordras ej med nödvändighet, att det hörda skall vara klart fattadt. Då den Helige Bernhard predikade på franska för en tysk menighet, förstodo de flesta föga eller intet af det, som sades, men alla blefvo dock djupt gripna. Huru mycket mera måtte då ej detta hafva varit fallet vid de tillfällen i den äldsta kristna kyrkan, då någon talade med tungor. Sjelfva det ekstatiska tillståndet utgjorde ett bevis för andeutgjutelsen, och denna senare åter förutsatte, att Jesus var upphöjd, att han snart skulle återkomma, och att den, som talade, var en blifvande medlem i det Guds rike, hvilket skulle upprättas. Åhörarne kunde således i rikt mått hemta uppbyggelse alldeles frånsedt innehållet i det, som talades.

Om glossolalien i de fall, då det sagda ej omedelbart förstods af samtliga åhörare och ej heller någon uttolkare fans, blott på en omväg kunde komma de närvarande till godo, lände deremot de öfriga i Apg omtalade yttringarne af andeutgjutelse mera direkt till församlingens gagn. Detta är utan vidare klart beträffande flertalet af de i Apg nämda exemplen. Man erinre sig blott de genom Andens tillskyndelse afgifna vittnesbörden om Kristus (1: 8; 4: 8, 31) eller de bekräftelser dessa vittnesbörd fingo genom åtföljande underverk (3: 9 ff.; 5: 12—16; 13: 6—12; 16: 27—30; 19: 13—20; 28: 3—6 m. fl.). Men äfven vid de tillfällen, då man ej genast insåg det betydelsefulla i en bestämd yttring af den Helige Andes verksamhet, var dock den ifrågavarande yttringen af stor vigt för församlingen. Så t. ex. då Petrus enligt 10: 19 f. fick befallning att gå med Kornelii sändebud, kände han ej ännu, hvilken betydelse denna resa skulle få, men sedermera visade den sig vara af största vigt för kristendomens utbredande bland hedningarne. Sak samma gäller den i 16: 6—10 omtalade händelsen. Den Helige Ande förbjöd Paulus att förkunna ordet i Asien eller begifva sig till Bitynien, och ändamålet med dessa förbud var för Paulus okändt, ända till dess han fick uppmaning att i stället predika evangeliet i Europa.

Om således hvarje yttring af den Helige Andes verksamhet innebar något för församlingen gagneligt, hafva vi också rätt antaga, att de första kristna voro medvetna härom. Visserligen uttalar Apg ingenstädes uttryckligen den satsen, att alla den Helige Andes verkningar befordrade det kristliga lifvet, men det behöfde ej heller sägas, ty det var en naturlig förutsättning att så måste vara. Om derför betydelsen af Andens ingripande på en bestämd punkt ej genast insågs, betviflade man dock icke, att församlingen vid det ifrågavarande tillfället mottagit något värdefullt. Man jemföre härvid särskildt de två nyss nämda exemplen från 10: 19 f. och 16: 6—10. Petrus och Paulus följde utan tvekan de dem gifna befallningarne och ansågo sig dermed tjena kristendomens sak, ehuru de ännu ej visste, hvilken betydelse deras handlingssätt skulle få för Guds rikes utbredande.

Det nödvändiga sambandet mellan Andens verksamhet och det kristliga lifvet gifver sig på åtskilliga sätt tillkänna utöfver det, som redan nämts härom. Hvarje underfull tilldragelse betraktades ej såsom ett verk af Anden utan endast de, hvilka skedde genom förmedling af en menniska. Rena naturtilldragelser tillskrefvos så-

lunda ej den Helige Andes verksamhet. Men vidare kunde ej heller hvilken menniska som helst blifva delaktig af Anden utan endast den, hvilken trodde på Kristus (2: 38 [Pe]), och slutligen härledde man ej från Anden utomordentliga kroppskrafter eller dylika ting, hvilka endast hade betydelse för detta lifvet, utan endast sådant, som på något sätt befordrade kristendomen. När derför Gamla Testamentet t. ex. härleder Simsons kroppskrafter från Jahves ande (Dom 14: 6), har detta ej direkt motsvarighet i Apg:s språkbruk. Anledningen till olikheten är lätt att inse. Simsons styrka kunde gagna Israels verldsliga magt, men det rike, hvars konung Kristus var, skulle ej befordras genom verldsliga medel [1].

Men om således hvarje yttring af den Helige Ande gagnade det kristliga lifvet, får emellertid ej enligt Apg denna sats rent omvändas. Apg låter nemligen ej allt, som befordrade kristendomen, bero på inverkan från den Helige Ande. Slutsatsen lydde ej: detta befordrar Guds rike och är alltså ett verk af den Helige Ande, utan endast: detta är ett verk af den Helige Ande och befordrar alltså Guds rike. Det första kännetecknet på en kristens delaktighet i andeutgjutelsen var det utomordentliga, öfvernaturliga i hans handlingssätt och ej handlingens religiöst-sedliga värde. Liksom Jahves ande enligt Gamla Testamentet ej tänktes såsom den ständiga inre lifsprincipen för gudsfolket utan såsom en öfvernaturlig gudomlig kraft, hvilken vid vissa tillfällen kom öfver enskilda personer och frambragte utomordentliga gerningar till bestämda ändamål, så framställer äfven Apg den Helige Andes verksamhet såsom en öfvernaturlig inverkan, hvilken medförde utomordentliga tillstånd och kraftverkningar hos de kristne. Der detta öfvernaturliga moment saknades, talade man i regel ej om andeutgjutelse, och de vanliga religiöst-sedliga funktionerna hos en kristen betraktades derför ej såsom gåfvor af den Helige Ande [2].

Apg synes oss emellertid visa spår af den paulinska uppfattningen om den Helige Ande såsom principen för hela det kristliga lifvet. Vi tänka härvid ej på pingstberättelsen eller framställningen i 2: 42—47; 4: 31 f.; 6: 5; 11: 24 utan på orden i 9: 31, att församlingen uppbyggde sig och vandrade i Herrens fruktan, och att den tillväxte genom den Helige Andes uppmuntran [3]. Man jemföre härvid äfven Luk 11: 13 »huru mycket mer skall icke Fadren från himmelen gifva Helig Ande åt dem, som bedja honom» i st. f. »goda gåfvor» (ἀγαθά) i Mat 7: 11 [4]. Vi vilja i detta sammanhang äfven erinra om berättelsen i 4: 8, att Petrus, uppfyld med Helig Ande, talade till folkets rådsherrar och äldste. Det är ju ej här fråga om glossolali eller profetia eller annan utomordentlig inverkan af Anden, utan Petrus gifver blott en kort sammanfattning af det evangelium Jesu lärjungar för-

---

[1]) Jemför GUNKEL: anförda arbete, pag. 5, 28, 34.

[2]) Jemför t. ex. PFLEIDERER: Urchrist., pag. 255; GUNKEL: anförda arbete, pag. 8; B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 134; A. HARNACK: Lehrbuch der Dogmengeschichte. Erster Band. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 1888, pag. 47.

[3]) Jemför BEYSCHLAG: Neutest. Theol. II[2], pag. 491.

[4]) Jemför H. HOLTZMANN: Neutest. Theol. I, pag. 447.

kunnade, och den Helige Andes verksamhet faller derför ej vid detta tillfälle inom det utomordentligas område utan tillhör de troendes dagliga lif.

I detta sammanhang må vi äfven undersöka, huruvida Anden enligt Apg blef fortfarande boende hos de kristna, ehuru den i regel endast framträdde vid enskilda tillfällen, eller om Anden blott ansågs innebo hos de troende vid de tillfällen, då den genom en eller annan yttring gaf sig tillkänna. I Gamla Testamentet finna vi båda dessa åsigter representerade. Den förstnämda är ej sällsynt och framträder t. ex. i 1 M 41: 38; 4 M 11: 17; Dom 3: 10; Es 61: 1, men den sistnämda torde vara den vanligaste. Enligt Gunkel [1]) har äfven Apg båda uppfattningarne, och såsom exempel på den sistnämda anföras 4: 8, 31; 7: 55; 13: 9. Likartad med dessa verser är 13: 52. Emellertid synes det oss osäkert, huruvida dessa verser utgå från den förutsättningen, att hvarje särskild yttring af andeutgjutelse berodde på en särskild inspiration. Till en början kan detta ej gälla 4: 8, som säger, att Petrus blef uppfyld med Helig Ande och talade till rådsherrarne och de äldste. Ty det kan omöjligen vara Apg:s mening, att Anden åter lemnade Petrus efter pingstdagen, äfven om densamme ej ständigt gaf sig tillkänna genom utomordentliga verkningar. Enligt 1: 8 skulle apostlarne genom den Helige Ande erhålla kraft till att vara Jesu vittnen, och andeutgjutelsen kunde således ej begränsas till vissa enstaka stunder i apostlarnes lif. Berättelsen i 8: 14—17, enligt hvilken Petrus for ned till Samarien och lade händerna på de troende, hvarvid dessa fingo den Helige Ande, förutsätter också, att Anden var städse inneboende hos Petrus. Uttrycket i 4: 8 kan således blott vilja säga, att den hos Petrus ständigt inneboende Anden vid det ifrågavarande tillfället gaf sig särskildt tydligt tillkänna. Fullständigt öfverensstämmande med 4: 8 är 13: 9, som omtalar, att Paulus blef uppfyld med Helig Ande och talade. Otvifvelaktigt förutsätter Apg, att Paulus ständigt var delaktig af Andens gåfva, och detta framgår bl. a. af 19: 6, som är parallel till den nyss citerade 8: 17. Då vidare 7: 55 säger, att Stefanus var full med Helig Ande och skådade upp i himmelen, är det påtagligt, att detta uttryck ej får erhålla en tolkning, som komme i strid med den förutsättningen, att Stefanus ständigt var uppfyld af Helig Ande, ty detta senare säges uttryckligen i 6: 3, 5. Enligt 4: 31 blefvo urförsamlingens medlemmar uppfylda med den Helige Ande. Bland medlemmarne nämnas uttryckligen Petrus och Johannes, och utsagan om andeuppfyllelsen gäller således äfven dessa. Men enligt hvad vi redan påpekat, kan Lukas ej hafva menat, att dessa två lärjungar icke redan förut hade Anden inneboende hos sig, och vår vers vill således med hänsyn till dessa två lärjungar endast säga, att den hos dem inneboende Anden gaf sig ett nytt kraftigt uttryck. Men är detta Lukas' mening med hänsyn till Petrus och Johannes, kan han ej gerna beträffande de öfriga lärjungarne hafva ett annat betraktelsesätt, och 4: 31 måste således enligt vår mening tolkas i öfverensstämmelse med de redan undersökta verserna. Återstår alltså endast 13: 52. Enligt denna vers blefvo lärjungarne

---

[1]) Gunkel: anförda arbete, pag. 29 f.

i Antiokia efter förföljelsen mot Paulus och Barnabas uppfylda med Helig Ande. Skulle denna vers tolkas utan hänsyn till andra uttalanden i Apg, låge det nära till hands förmoda, att Lukas här velat omtala en utifrån kommande inspiration. Men då samma uttryck i de redan undersökta verserna ej tillåter en dylik tolkning, torde den ej heller här vara riktig, och Lukas måtte alltså äfven i vår nu ifrågavarande vers hafva velat beteckna andeutgjutelsen såsom en yttring af den redan förut inneboende Anden. Resultatet af vår undersökning blir, att Anden enligt Apg ständigt var inneboende hos de kristna, hvilka en gång blifvit delaktiga af densamme, äfven om den i regel blott framträdde i enstaka yttringar. Apg tyckes icke på något enda ställe vilja säga, att Anden inneboddle endast vid de tillfällen, då den genom någon utomordentlig yttring gaf sig tillkänna, och under alla omständigheter är den först angifna åsigten den i Apg absolut öfvervägande. Man jemföre förutom de redan omnämda ställena äfven 10: 38 (Pe); 8: 19; 9: 31; 11: 24. Men om så är, tro vi oss i detta förhållande hafva rätt spåra öfvergången från den från Gamla Testamentet hemtade åsigten, att Anden endast var auktor för mer eller mindre utomordentliga gerningar, till den paulinska, att Anden var princip för hela det kristliga lifvet, ty om Anden ständigt inneboddde, låg den slutsatsen nära till hands, att Anden också ständigt var verksam.

Öfvergången till den paulinska framställningen var äfven på ett annat sätt förberedd. En i Nya Testamentet vanlig förkunnelse är, att den Helige Ande skulle komma alla kristna till del. Denna lära är naturligtvis nödvändig i Pauli teologi, der allt religiöst lif tillskrifves den Helige Andes inverkan, men äfven Apg, som härleder endast det utomordentliga, öfvernaturliga från Anden och blott visar svaga spår af den paulinska tankegången, förutsätter, att alla kristna skola blifva delaktiga af den Helige Andes gåfva (2: 38 [Pe]; 8: 14 f.; 19: 1—6). Apg skiljer sig i denna punkt karakteristiskt från Gamla Testamentet, hvilket blott förtäljer om andeutgjutelse öfver enskilda personer. Men Gamla Testamentet hoppas på en allmän andeutgjutelse vid det messianska rikets upprättande, och Joels profetia härom samt tilldragelsen på pingstdagen ligga till grund för Petri löfte, att alla, som bättra sig och låta döpa sig på Jesu Kristi namn, skola undfå den Helige Andes gåfva (2: 38 [Pe]). Enligt Apg gafs således Anden endast åt de kristna, men den gafs åt alla de troende, och den var ständigt inneboende hos dem. Hvad låg då närmare till hands, än att hela deras lif bestämdes af Anden?

Af särskild vigt är frågan om den Helige Andes förhållande till tron. Enligt den vanligast förekommande framställningen i Apg följde andeutgjutelsen efter tron, och denna senare var således ej ett verk af Anden. Apostlarne hade länge varit troende och redan skådat den uppståndne, innan andeutgjutelsen kom dem till del (1: 5—8). Petrus uppmanade åhörarne af pingstpredikan att göra bättring och låta döpa sig på Jesu Kristi namn till syndernas förlåtelse, så skulle de erhålla den Helige Andes gåfva (2: 38 [Pe]). De samariter, hvilka kommo till tron, blefvo först en tid efteråt delaktiga af Anden (8: 12—17), och de troende i Efesus hade icke ens hört, om någon Helig Ande var till (19: 1—6). Tron var vilkoret för den Helige Andes

gåfva, och den, hvilken blef delaktig af andeutgjutelsen, hade derför deri ett bevis på sin tro (10: 47; 11: 17; 15: 8 f. [Pe]). Å andra sidan innehåller Apg en del ställen, hvilka bilda öfvergången till läran om tron såsom en gåfva af den Helige Ande. Så heter det i 6: 5; 11: 24, att Stefanus och Barnabas voro fulla af tro och Helig Ande, och enligt 4: 31; 13: 52 var det frimodiga fasthållandet vid tron under förföljelsen ett verk af den Helige Ande [1]). Anmärkas må äfven det nära sammanhang, hvilket enligt berättelsen i 11: 15 [Pe]; 10: 44 egde rum mellan tron och andeutgjutelsen. Medan Petrus ännu talade till de i Kornelii hus församlade hedningarne, föll den Helige Ande på alla dem, som hörde hans tal. Vid detta tillfälle tyckes således andeutgjutelsen ej hafva följt efter utan varit samtidig med tron. Och då det slutligen upprepade gånger (5: 31 [Pe och apostlarne]; 2: 39, 47; 13: 48) heter, att Herren förökade församlingen, eller att så många trodde, som voro bestämda till evigt lif, är dermed i sak om än ej uttryckligen i ord tron satt såsom ett verk af den Helige Ande.

De åtföljande omständigheterna, under hvilka Andens gåfva skänktes de troende, voro vid olika tillfällen olika. De kristna i Samarien (8: 17) och Efesus (19: 6) mottogo den Helige Ande under handpåläggning. Samma förhållande egde väl äfven rum med Saul (9: 17). Det är en bland exegeter ej ovanlig åsigt, att Saul ej erhöll den Helige Ande vid handpåläggningen utan först vid dopet (v. 18), och man åberopar sig härvid på 2: 38 (Pe) [2]). Denna senare vers säger emellertid icke uttryckligen, att andeutgjutelsen skulle ske vid sjelfva dopet, och på intet annat ställe i Apg ställas andeutgjutelse och dop i förbindelse med hvarandra. Tvärtom heter det uttryckligen om de kristna i Samarien (8: 16 f.) och Efesus (19: 5 f.), att de ej erhöllo Anden vid dopet utan först vid den derpå följande handpåläggningen. Det synes oss derför öfvervägande sannolikt, att 9: 17 förbinder andeutgjutelsen med handpåläggningen [3]). För öfrigt var Anden ej bunden vare sig vid handpåläggning eller dop. På pingstdagen kom Anden plötsligt öfver de församlade (2: 1—4), och hedningarne i Kornelii hus mottogo den Helige Andes gåfva, medan Petrus ännu talade till dem (11: 15 [Pe]; 10: 44).

Den i de petrinska talen lemnade förkunnelsen öfver Andens verksamhet inne håller intet, som kan gifva anledning till tvifvel angående dessa tals äkthet. Anmärkas må, att äfven Petri första bref betygar Andens ständiga inneboende hos de kristna; Guds ande hvilar öfver dem (4: 14). Alldenstund förkunnelsen om Anden såsom princip för de utomordentliga nådegåfvorna är det urkristliga, från Gamla Testamentet nedärfda, kan den i Petri tal gifna förkunnelsen härom omöj ligen blifva föremål för kritik, äfven om 1 Petr 1: 2 skulle gå utöfver denna ståndpunkt och framställa Anden såsom princip ej blott för de utomordentliga nådegåfvorna utan äfven för det kristliga lifvet i dess helhet. 1 Petr 1: 2 skulle i så

---

[1]) Jemför Gunkel: anförda arbete, pag. 6 f.
[2]) Jemför t. ex. Meyer-Wendt: Kom.[8]; H. Holtzmann: Handc. I[2].
[3]) Jemför t. ex. Nösgen: Com.; Gunkel: anförda arbete, pag. 7.

fall blott visa, att Petrus i likhet med Paulus har båda betraktelserna bredvid hvarandra.

De enda ställen i Apg:s paulinska tal, der Andens verksamhet omnämnes, äro 20: 23, 28; 28: 25 (Pa). Enligt dessa verser var det Anden, som talade genom Gamla och Nya Testamentets profeter samt tillsatte biskopar att vårda Guds församling. De paulinska talen innehålla således i denna punkt intet, som afviker från framställningen i de paulinska brefven.

2. Delaktigheten i riket.

Såsom vilkor för delaktigheten i frälsningen angifver Apg, att menniskorna skola bättra sig (μετανοέω), omvända sig (ἐπιστρέφω, ἀποστρέφω) och tro (πιστεύω). Vi må söka utreda, i hvilken betydelse dessa uttryck användas.

Μετανοέω betyder egentligen »derefter tänka annorlunda, ändra sinne, ångra». I profangrekiskan angifver ordet endast en förändring i en enskild punkt i menniskans lif, men i Nya Testamentet betecknar det nästan ständigt en förändring i menniskans hela religiösa och sedliga lif. Hvad särskildt Apg angår, åsyftar bättringen här alltid menniskans hela lif. De enda ställen, som i detta hänseende kunna behöfva nämnas, äro 8: 22 (Pe); 13: 24 (Pa) och 19: 4 (Pa). 13: 24 (Pa) och 19: 4 (Pa) erinra derom, att Johannes döpte med bättringens döpelse, och bättring fattas derför i dessa verser i samma betydelse, som då tal eljest är om den bättring Johannes predikade. Bättringen betecknar alltså på dessa ställen en förändring af menniskans hela lif, äfven om denna förändring närmast skulle gifva sig tillkänna genom ett bortläggande af de synder, hvilka för hvarje samhällsklass voro de mest karakteristiska. Äfven i uppmaningen till Simon Magus: »bättra dig från denna din ondska» (8: 22 [Pe]) förutsättes bättringen omfatta hela det religiösa och sedliga lifvet, ehuru fråga närmast blott är om simonien, ty Simons synd visade, att hans hjerta ej var rätt inför Gud, och att han var stadd i bitterhetens galla och orättfärdighetens band (v. 21, 23 [Pe]).

Enligt Cremer[1]) kompletteras μετανοέω positivt af det synonyma ἐπιστρέφω, och detta senare förhåller sig till μετανοέω som hänvändandet till Gud till bortvändandet från synden. Denna iakttagelse synes oss knappast vara fullt riktig. μετανοέω betecknar i Nya Testamentet ett viljans och hela sinnesstämningens omvändande nemligen ett bortvändande från synden, åt hvilken man förut hängifvit sig, och ett hänvändande till Gud för att underkasta sig honom och hans vilja. Bättringen angifver ej blott känslan af ånger utan äfven den positiva sträfvan hänemot det mål, hvilket gäller i Guds rike, men står i strid mot den naturliga men-

[1]) H. Cremer: Biblisch-theologisches Wörterbuch der Neutestamentlichen Gräcität. Vieter Auflage. 1886, pag. 607.

niskans egoistiska syften [1]). Att äfven det positiva momentet ingår i bättringen framgår af åtskilliga ställen i Apg. I 26: 20 (Pa) heter det, att Paulus förkunnade för judar och hedningar, att de skulle bättra sig och omvända sig till Gud, görande gerningar, som voro värdiga bättringen. Om bättringen dervid skulle inskränka sig till att angifva det negativa, borde det väl hetat, att de skulle göra gerningar, som voro värdiga omvändelsen. Att bättringen omfattar hänvändandet till Gud bevisas genom uttrycket i 20: 21 (Pa) τὴν εἰς θεὸν μετάνοιαν. Vidare skola vi snart hafva anledning påpeka, att bättringen innesluter tron på Jesus såsom Messias. Vi erinra i detta sammanhang endast om 11: 17 (Pe); 11: 18, der tron på Kristus och bättringen till lif likställas. Såsom det negativa uttrycket till ἐπιστρέφω kan derför svårligen μετανοέω anföras utan i stället ἀποστρέφω, hvilket återfinnes i satsen ἐν τῷ ἀποστρέφειν ἕκαστον ἀπὸ τῶν πονηριῶν ὑμῶν (3: 26 [Pe]). För öfrigt må anmärkas, att liksom μετανοέω ej blott angifver bortvändandet från synden utan äfven hänvändandet till Gud, så angifver ἐπιστρέφω å sin sida ej blott hänvändandet till Gud utan äfven bortvändandet från synden. Omvändelsen till Gud omnämnes i 15: 19 (J); 9: 35; 11: 21. Den betonas äfven i 26: 18 (Pa) och 14: 15 (Pa och Barnabas). Men på dessa senare ställen heter det, att hedningarne skulle omvända sig från mörker till ljus och från Satans magt till Gud, från de fåfängliga gudarne till den lefvande Guden, och det negativa momentet framträder således jemte det positiva. När derför μετανοέω och ἐπιστρέφω stå bredvid hvarandra i 3: 19 (Pe) och 26: 20 (Pa), är det väl troligt, att det förra ordet hufvudsakligen betonar bortvändandet från synden och det senare hänvändandet till Gud [2]), men den gjorda framställningen visar, att någon sträng gräns ej kan dragas. De två ännu återstående ställena i Apg, der ἐπιστρέφω förekommer (28: 27 [Pa]; 15: 3), underförstå både den negativa och den positiva sidan, men nämna ingen af dem uttryckligen.

Den uppmaning till bättring Jesu lärjungar läto utgå bland det judiska folket berodde ej blott på den allmänna förutsättningen, att alla menniskor äro syndare, utan särskildt på den svåra synd judarne begått, då de begärt Barabbas' frigifvande och derigenom gjort sig till medbrottslingar i mordet på Jesus. Sinnesändringen skulle derför först och främst bevisa sig i ånger öfver denna synd och mottagandet af budskapet, att den korsfäste blifvit upphöjd till Herre och Kristus. Vi kunna i detta sammanhang erinra om talet på pingstdagen. Sedan Petrus förkunnat, att den genom orättfärdiga menniskors händer korsfäste och dödade Jesus blifvit af Gud uppväckt och upphöjd till Herre och Kristus, gifver han på åhörarnes fråga, hvad de skulle göra, det svar, att de skulle göra bättring och låta döpa sig på Jesu Kristi namn till deras synders förlåtelse (2: 22—36, 38 [Pe]). Bättringen gälde således särskildt förhållandet till Kristus. Samma synpunkt genomgår det tal Petrus höll vid der Salomonska pelargången (3: 12—19 [Pe]). Då det vidare heter, att Gud uppväckt Jesus och upphöjt honom till höfding och frälsare för

[1]) Jemför J. Köstlin: Christliche Ethik 1898, pag. 139; H. Holtzmann: Neutest. Theol. I, pag. 206.
[2]) Jemför Meyer-Wendt: Kom.[8].

att gifva Israel bättring och syndernas förlåtelse (5: 31 [Pe och apostlarne]), betraktas bättringen såsom en följd deraf, att Kristus blifvit uppväckt och upphöjd, och den består således egentligen i tron på Kristus.

Om alltså den bättring apostlarne predikade bland judarne särskildt hade afseende på den mot Jesus begångna missgerningen och derför kunde sammanfattas i ånger häröfver och tro på Jesu messianitet, framträdde deremot denna synpunkt ej så tydligt, då fråga var om hedningarne, utan dessa uppmanades mera allmänt till ånger öfver synden och bättring till Gud. Vi ihågkomma här särskildt Pauli förmaning till atenarne, att de skulle bättra sig (17: 30 [Pa]), hvilken uppmaning närmast gälde förhållandet till Gud, ehuru äfven tron på Kristus innefattades deri [1]. I öfverensstämmelse härmed nämner Paulus tron på vår Herre Jesus Kristus vid sidan om bättringen till Gud, då han vill sammanfatta innehållet af sin predikan (20: 21 [Pa]) [2]. Att emellertid ordet bättring kan taga särskild hänsyn till tron på Kristus, äfven då det är fråga om hedningarnes bättring, framgår af 11: 17 (Pe), 18, der tron på Kristus likställes med bättring till lif.

Liksom judarnes bättring närmast skulle vara ånger öfver brottet mot Jesus och tro på hans messianitet, under det att hedningarnes bättring framställes mera allmänt såsom ånger öfver synden och hänvändande till Gud, så gäller också såsom hufvudregel, att judarnes omvändelse skulle vara ett hänvändande till Kristus, på samma gång hedningarnes omvändelse kallas en omvändelse till Gud. Vi hafva nyss haft tillfälle påpeka, att den i 3: 19 (Pe) förekommande uppmaningen till judarne att omvända sig anknyter till en erinran om Kristi korsfästelse. I fortsättningen af sitt tal säger Petrus, att den, som ej hör Kristi ord, skall utrotas, men att Kristus först och främst blifvit sänd till judarne för att välsigna dem, hvarpå åter en uppmaning till omvändelse följer (v. 26 [Pe]). Judarnes omvändelse skulle således äfven enligt denna vers vara ett omfattande af Kristus och det budskap han förkunnat, äfven om uttrycket i vår vers närmast åsyftar den negativa sidan i omvändelsen (ἐν τῷ ἀποστρέφειν ἕκαστον ἀπὸ τῶν πονηριῶν ὑμῶν). Gent emot denna uppmaning till judarne att omvända sig och tro på Kristus tala 14: 15 (Pa och Barnabas) och 15: 19 (J) om hedningarnes omvändelse till Gud. Likaledes blef Paulus sänd till hedningarne, på det att dessa måtte omvända sig till Gud (26: 18 [Pa]), och i öfverensstämmelse härmed predikade han, att de skulle omvända sig till Gud (v. 20 [Pa]) [3]. Alldenstund emellertid såväl judarnes som hedningarnes

---

[1]) Ehuru Areopagtalet särskildt sysselsätter sig med hedningarnes gudsdyrkan, har man dock ej rätt att på detta ställe med PFLEIDERER (Paulinismus², pag. 523) betrakta bättringen blott såsom öfvergång från hedendom till monoteism, utan bättringen omfattar derjemte äfven rättfärdighet och tro på Kristus. Detta framgår af Pauli ord, att hedningarne skulle bättra sig, emedan Gud skulle döma verlden med rättfärdighet, och emedan Gud erbjöd tron åt alla, derigenom att han uppväckt Kristus från de döda.

[2]) Jemför MEYER-WENDT: Kom.⁸.

[3]) Vers 20 nämner visserligen både judar och hedningar, men vi hafva dock medräknat äfven denna vers, alldenstund Paulus oftast predikade för hedningarne. För öfrigt torde uttrycket i v. 20 vara valdt i öfverensstämmelse med uttrycket i v. 18.

omvändelse skulle hafva både Gud och Kristus till sitt mål, hafva vi lika litet här som vid tal om bättringen rätt att vänta något strängt genomfördt språkbruk, och då det derför i 9: 35 heter, att judar omvände sig till Herren, och i 11: 21, att hedningar omvände sig till Herren, våga vi ej med bestämdhet påstå, att Herre på det förra stället åsyftar Kristus och på det senare Gud [1]).

Innan vi lemna redogörelsen för betydelsen af orden bättring och omvändelse i Apg, må vi än en gång anteckna de ställen, der bättringen och omvändelsen uttryckligen angifvas såsom vilkor för syndaförlåtelsen (2: 38; 3: 19, 26 [Pe]; 28: 27 [Pa]; 11: 18). Början må härvid göras med Petri svar på pingstdagen: »gören bättring och hvar och en af eder låte döpa sig på Jesu Kristi namn till edra synders förlåtelse» (2: 38 [Pe]). Som vi redan nämt, gäller bättringen här först och närmast judarnes förhållande till den korsfäste. De skulle ångra sin delaktighet i korsfästelsen och mottaga budskapet om den uppståndne och upphöjde. Äfven den i 3: 19 (Pe) framstälda uppfordran till bättring och omvändelse afser närmast ångern öfver korsfästelsen och tron på Jesus såsom Messias. Då vidare Petrus i fortsättningen af sitt tal (v. 26 [Pe]) förmanar judarne, att de skulle omvända sig från sin ondska, åsyftar han dermed judarnes hårdnackenhet att ej erkänna Jesus såsom Messias. I öfverensstämmelse härmed likställer 11: 18 bättringen till lif med tron på Herren Jesus Kristus. Slutligen skulle den omvändelse, hvilken nämnes i 28: 27 (Pa), vara ett förändradt sinne med hänseende till det, som Mose lag och profeterna sade om Jesus (v. 23). På alla de ställen i Apg, der bättring och omvändelse uttryckligen nämnas såsom vilkor för syndaförlåtelse, är det alltså närmast fråga om ånger öfver korsfästelsen och tro, att den korsfäste blifvit upphöjd till Herre och Kristus. Härmed är öfvergången gifven till undersökningen af begreppet tro i Apg.

I profangrekiskan angifver πίστις närmast det förtroende man sätter till någon eller något. Parallel härmed är betydelsen öfvertygelse. I öfverensstämmelse härmed betyder πιστεύω »erkänna för sant, förlita sig på, förtrösta». Under det att πιστεύω ej ens på hälften af ställena i Gamla Testamentet förekommer i religiöst sammanhang, användes det deremot i Nya Testamentet nästan uteslutande i religiös betydelse. Beträffande Apg är 9: 26 det enda undantaget från denna regel [2]).

Vid redogörelsen för den betydelse πιστεύω har i Apg må början göras med 13: 41 (Pa), der Paulus citerar Habakuks ord, att Jahve skulle verka ett verk, som menniskorna ej skulle tro, om någon förtäljde det för dem. Tron har alltså här endast betydelse af försanthållande. I närmaste anslutning härtill må vi anföra 24: 14 (Pa) och 26: 27 (Pa), hvilka omtala en tro på allt det, som är skrifvet i lagen och profeterna. Försanthållandet torde på dessa ställen vara det öfvervägande momentet i tron. Det förtröstansfulla förbidandet framträder deremot i Pauli tro, att Guds löfte om räddning undan sjönöden skulle gå i fullbordan (27: 25 [Pa]). Analog

[1]) Beträffande användandet af ordet Herre i Apg hänvisas till det föregående, pag. 26 ff.

[2]) Denna vers tyckes hafva blifvit förbisedd af Cremer. Enligt honom (anförda arbete, pag 691) äro nemligen Joh 9: 18 samt konstruktionen πιστεύομαί τι de enda undantagen från regeln, att πιστεύω har religiös betydelse i Nya Testamentet.

härmed är den tro till att blifva hulpen, som så ofta omnämnes i Jesu tal, och hvilken fans hos den lame vid den sköna tempelporten (3: 16 [Pe]) samt hos den ofärdige i Lystra (14: 9). Man jemföre härmed äfven framställningen i 5: 14. Apg kan emellertid ej stanna härvid. Liksom Jesus ej blott sade: »stå upp, tag din säng och gå hem» utan äfven »dina synder förlåtas», så framställes äfven tron i Apg ej blott såsom förtröstan på den gudomliga förmågan att bota lekamliga sjukdomar utan äfven såsom förtröstan på frälsningen i Kristus. Det mest talande exemplet på en dylik tro är Petri ord: »vi tro, att vi genom Herrens Jesu nåd blifva frälsta» (15: 11 [Pe]). Och denna tro måste, såvidt vi kunna se, förutsättas på alla de ställen, der Apg talar om tron på Kristus såsom vilkor för syndernas förlåtelse (2: 21; 10: 43; 15: 9 [Pe]; 13: 38 f.; 22: 16; 26: 18 [Pa]; 16: 31 [Pa och Silas]). Det är ett ej sällan upprepadt påstående, att urförsamlingens tro var ett försanthållande af vissa satser, bland hvilka satsen om Jesu messianitet intog den främsta platsen [1]). Härpå må svaras, att apostlarnes förkunnelse, sådan den beskrifves i Apg, visserligen rör sig kring Jesu messianitet, men detta är ej något ointresseradt försanthållande utan den fasta grunden för församlingens salighetshopp. Kristus hade nemligen magt att förlåta synder; han hade blifvit en hörnsten, och i ingen annan var frälsning (4: 11 f. [Pe]). Ett teoretiskt moment måste ingå i hvarje tro [2]) och således äfven i urförsamlingens, men man gör urförsamlingen orätt, om man betraktar densammas tro såsom ett blott försanthållande. Om derför Petrus afslutar sitt tal i Kornelii hus med de orden, att hvar och en, som tror på Kristus, skall få syndernas förlåtelse genom hans namn (10: 43 [Pe]), skulle denna tro visserligen innebära ett erkännande af Jesu messianitet men i och med detsamma ett förlitande på frälsningen genom Kristus. Samma förtröstan gifver sig tillkänna i Petri ord, att Gud genom tron renat hedningarnes hjertan (15: 9 [Pe]). Då vidare Paulus vid predikan i Antiokia drager följande slutsats af sin förkunnelse om Jesus: »derför vare det eder veterligt, att genom denne varder eder förkunnad syndernas förlåtelse. Från allt, hvarifrån I icke kunden rättfärdiggöras i Moses lag, varder hvar och en, som tror, rättfärdiggjord i honom» (13: 38 f. [Pa]), angifver han dermed tron såsom ett förlitande på Kristus, frälsaren. På samma sätt måste vi tolka Pauli ord inför konung Agrippa, att hedningarne genom tron på Kristus skulle få syndernas förlåtelse (26: 18 [Pa]). Vidare förutsätta de i 2: 21 (Pe) och 22: 16 (Pa) gifna uppmaningarne att åkalla Herrens namn för att blifva frälsta ett erkännande af Jesu messianitet men i och med detsamma ett förlitande på hans frälsande förmåga. Detsamma gäller beträffande orden till fångvaktaren i Filippi: »tro på Herren Jesus, så blir du och ditt hus frälst» (16: 31 [Pa och Barnabas]). Men om sålunda tron på de ställen, der den angifves såsom vilkor för syndaförlåtelsen, ej blott är ett erkännande af Jesu messianitet utan äfven en förtröstan på honom såsom frälsare, torde detsamma äfven gälla de ännu ej berörda ställena, der Apg

[1]) Jemför t. ex. H. Holtzmann: Neutest. Theol. I, pag 373 f.

[2]) Jemför P. Eklund: Den apostoliska tron i Martin Luthers katekesutläggning. 1:sta häftet. 1897, pag. 66, 73, 78.

omnämner tron (17: 31; 20: 21 [Pa]; 6: 5, 7; 11: 24; 13: 8; 14: 22, 27; 24: 24) eller de troende (11: 17 [Pe]; 19: 2; 22: 19 [Pa]; 2: 44; 4: 32; 10: 45; 11: 21; 15: 5; 16: 1, 15, 34; 18: 27; 19: 18; 21: 20, 25) eller säger, att apostlarnes åhörare trodde (15: 7 [Pe]; 19: 4 [Pa]; 4: 4; 8: 12 f.; 9: 42; 13: 12, 48; 14: 1, 23; 17: 12, 34; 18: 8), äfven om erkännandet den ena gången skulle vara det förherskande och förtröstan den andra. I ett par fall synes det oss tydligt, att hufvudvigten ligger på förtröstan. Vi syfta härvid på 6: 5 och 11: 24, der det heter, att Stefanus och Barnabas voro fulla af tro. Beträffande de öfriga här angifna citaten våga vi deremot ej för hvarje särskildt fall afgöra, om erkännandet eller förtröstan är det närmast framträdande. Ett dylikt afgörande behöfver ej heller träffas. Hufvudsaken är, att alla de ställen i Apg, der tron angifves såsom vilkor för syndaförlåtelsen, fatta tron ej blott såsom ett erkännande af Jesu messianitet utan äfven såsom förtröstan på Frälsaren [1]).

Lärjungarnes visshet om frälsning vann ytterligare i styrka genom den öfvertygelsen, att Gud sjelf gifver ej blott frälsningen utan äfven den subjektiva till-

---

[1]) Den gjorda framställningen har redan lemnat ett jakande svar på frågan, huruvida tron enligt Apg hänföres direkt på Jesu person. Enligt B. Weiss (Bibl. Theol.[6], pag. 135) skulle så knappast vara förhållandet i de petrinska talen, ty πάντα τὸν πιστεύοντα εἰς αὐτόν (10: 43) skulle vara en tillsats af Lukas och 11: 17 (πιστεύσασιν ἐπὶ τὸν κύριον Ἰησοῦν Χριστόν) tillhöra ett tal, hvars härledande från den petrinska källan vore betänkligt. Tron skulle blott beteckna det förtroendefulla antagandet af budskapet: »man glaubt dem, der frohe Botschaft bringt von dem Namen, welcher Jesum als den Messias bezeichnet». Som stöd för denna åsigt hänvisas till skildringen öfver Filippi verksamhet i Samarien: »de trodde Filippus, som förkunnade evangelium om Guds rike och om Jesu Kristi namn» (8: 12) samt Petri ord i 3: 16 b (Pe) om den genom Kristus förmedlade tron på den gudomliga hjelpen genom under. Hvad det första af dessa båda citat beträffar, torde det svårligen få anföras såsom uttryck för Petri uppfattning af tron, ty det tillhör ej de petrinska talen utan den historiska framställningen af Lukas. Men äfven bortsedt från denna omständighet må man ej draga alltför vidtgående slutsatser från 8: 12. Denna vers säger visserligen, att samariterna trodde på Filippus, men i 24: 24 angifver Lukas uttryckligen tron såsom en tro på Kristus (τῆς εἰς Χριστὸν Ἰησοῦν πίστεως). Naturligtvis måste de, hvilka fingo höra det glada budskapet, tro på den, som bragte dem detsamma, men detta hindrar ej, att deras tro var en tro på Jesu person. Vi ihågkomma här Pauli ord: »tron är af predikan» (Rom 10: 17), hvilket på intet sätt strider mot Pauli trosbegrepp. Man jemföre äfven τῷ κυρίῳ, εἰς ὃν πεπιστεύκεισαν (14: 23), ἐπίστευσαν ἐπὶ τὸν κύριον (9: 42), πιστεύοντες τῷ κυρίῳ (5: 14), ἐπίστευσεν τῷ κυρίῳ (18: 8), πιστὴν τῷ κυρίῳ (16: 15), på hvilka ställen κύριος möjligen åsyftar Kristus (se härom det föregående, pag. 27 f.). Vidare kunna vi från de paulinska talen anteckna τὴν πίστιν εἰς τὸν κύριον ἡμῶν Ἰησοῦν Χριστόν (20: 21), εἰς τὸν ἐρχόμενον μετ' αὐτὸν ἵνα πιστεύσωσιν (19: 4), πίστει τῇ εἰς ἐμέ (26: 18), τοὺς πιστεύοντας ἐπὶ σέ (22: 19), (πίστευσον ἐπὶ τὸν κύριον Ἰησοῦν 16: 31). Nämnas må i detta sammanhang, att äfven Rom 10: 9 ej uttryckligen hänför tron direkt på Kristi person utan endast omtalar en tro på Kristi uppståndelse, och dock är naturligtvis den af Paulus förkunnade tron en tro på Kristi person. Slutligen äro 10: 43 (Pe) och 11: 17 (Pe) ej de enda ställen i de petrinska talen, der tron otvetydigt fattas såsom tro på Kristus, ty de ofta citerade orden: »vi tro, att vi genom Herrens Jesu nåd blifva frälsta» (15: 11 [Pe]), måste tolkas på samma sätt. Vi finna det derför ovedersägligt, att hela Apg, de petrinska talen inberäknade, förkunnar tro på Kristi person, äfven om ordet tro på enstaka ställen närmast betecknar tro på Gud, tro på Guds undergörande förmåga, tro på Jesu lärjungar och dylikt. Att tron måste vara en tro på Gud eller tro på Kristus på alla de ställen, der den fattas såsom förtröstan, är nödvändigt, ty man kan ej förtrösta på ett opersonligt objekt utan endast på ett personligt. Man jemföre härom Eklund: anförda arbete, pag. 64, 72 ff.

egnelsen af densamma. Denna tröstefulla förvissning hindrar emellertid ej lärjungarne att rikta förmaningens ord till sina åhörare. Så återkomma ofta förmaningarne att göra bättring (2: 38; 3: 19; 8: 22 [Pe]; 17: 30; 26: 20 [Pa], jemför 2: 40 [Pe]; 13: 24; 19: 4 [Pa]), omvända sig (3: 19, 26 [1]) [Pe]; 26: 20 [Pa]; 14: 15 [Pa och Barnabas]), tro (16: 31 [Pa och Silas], jemför 19: 4 [Pa]; 13: 8; 28: 23), förblifva i tron (14: 22, jemför 20: 28 [Pa]; 11: 23; 13: 43; 15: 32; 16: 40; 20: 1 f.), aftvå sina synder, åkallande Herrens namn (22: 16 [Pa], jemför 2: 21 [Pe]). Dylika förmaningar synas ju tillmäta menniskans egen kraft en viss betydelse. Då det vidare heter om judarne i Berea, att de voro ädlare än de i Tessalonika och mottogo ordet med all villighet, dagligen forskande i skrifterna, om det så förhölle sig, samt derefter fortsättes: »sålunda blefvo många af dem troende» (17: 10 ff.), tyckes den menskliga förmågan framträda ganska skarpt. Än mer gäller detta i berättelsen om Kornelius, hvilkens böner och allmosor uppstego till hågkomst inför Gud (10: 4, 31). I detta sammanhang må vi äfven erinra om ett par yttranden i de paulinska talen, nemligen dels Pauli vittnesbörd om sig sjelf, att han öfvade sig för att ständigt hafva ett oförvitligt samvete inför Gud och menniskor (24: 16 [Pa]), dels hans uttalande om hedningarne, att Gud fastställt ordnade tider och gränser för deras boende, på det att de måtte söka Gud, om de tilläfventyrs kunde känna sig för och finna honom (17: 26 f. [Pa]).

Men om Apg sålunda lemnar rum för den menskliga friheten ej blott till att förkasta (28: 27 [Pa]; 13: 46 [Pa och Barnabas]; 19: 9) utan äfven till att mottaga evangelii budskap, undantränges dock ej derigenom förvissningen, att bättringen, omvändelsen och tron ytterst äro ett verk af Gud. Detta visar sig redan på några af de ställen, der friheten betonas. Vi torde här hafva rätt påminna om Petri svar till åhörarne på pingstdagen. Han uppmanar dem visserligen att göra bättring men tillfogar, att löftet är gifvet åt så många, som Gud skall kalla dertill (2: 38 f. [Pe]). Mera belysande är berättelsen om de första greker, som blefvo troende: »Och Herrens hand var med dem, och ett stort antal, som blef troende, omvände sig till Herren. Men ryktet om dessa kom till den församlings öron, som var i Jerusalem, och de sände Barnabas till Antiokia, hvilken, då han kom dit och såg Guds nåd, blef glad och förmanade dem alla att med hjertats föresats blifva qvar vid Herren» (11: 21 ff.). Grekernas tro och omvändelse tänkes sålunda bero derpå, att Herrens hand var med dem. Vidare förmanar visserligen Barnabas dem att blifva qvar vid Herren, men han gifver dem denna förmaning efter att hafva sett hvad Guds nåd uträttat. Ett liknande exempel finna vi i Pauli historia. Förmaningen: »stå upp, låt döpa dig och aftvå dina synder, åkallande hans namn» (22: 16 [Pa]), vänder sig visserligen till Pauli vilja, men nyss förut (v. 14 [Pa]) heter det, att Gud hade utkorat honom (προεχειρίσατο) till att känna hans vilja och

[1]) Visserligen är ordet ἀποστρέφειν transitivt på de öfriga ställena i Nya Testamentet, men då dessa ställen ej äro mer än 8 eller (om Mat 27: 3 medräknas) 9, och då ordet såväl i profangrekiskan som i LXX och apokryferna användes i intransitiv betydelse, samt denna betydelse synes passa bäst i sammanhanget, följa vi i denna punkt flertalet exegeter, hvilka öfversätta intransitivt.

se den Rättfärdige och höra stämman från hans mun, och Pauli omvändelse framställes således såsom en följd af den gudomliga utkorelsen.

Till de nu anförda citaten komma ganska många, som bestämma tillegnandet af frälsningen såsom en gåfva af Gud, utan att den menskliga friheten dervid omnämnes. Vi må göra början med Petri ord, att Gud för länge sedan gjort det val, att hedningarne genom honom skulle höra evangelii ord och blifva troende (15: 7 [Pe]), och dertill foga Jakobs instämmande i Simons berättelse om, huru Gud första gången [1]) träffade försorg om att bland hedningarne taga ett folk för sitt namn (15: 14 [J]). Dessa två citat kunna åtminstone betraktas såsom antydningar om, att tron var en gåfva af Gud. Tydligare framträder detta i Pauli och hans följeslagares berättelser om hvad Gud genom deras tjenst gjort bland hedningarne (15: 4; 21: 19) samt i uttalandet i 9: 31, att församlingen tillväxte genom den Helige Andes tilltal (παρακλήσει), om än på detta senare ställe äfven reflexionen på den menskliga friheten kan vara inbegripen. Detta är dock ej nödvändigt, utan församlingens tillväxt kan betraktas såsom helt och hållet ett verk af Anden, liksom lärjungarnes frimodighet efter Petri och Johannes' frigifvande betraktas såsom uteslutande en gåfva af Anden (4: 29, 31). Vidare må vi erinra oss orden, att Herren hvarje dag tillfogade till församlingen sådana, som blefvo frälsta (2: 47), samt att Guds ord växte och utbredde sig (12: 24; 19: 20). Apg säger emellertid äfven alldeles direkt, att Gud gifver bättring (5: 31 [Pe och apostlarne]; 11: 18), erbjuder tron (17: 31 [Pa]), upplåter trons dörr (14: 27), öppnar ögonen (26: 18 [Pa]) och öppnar hjertat (16: 14) [2]).

Icke blott frälsningen utan äfven den subjektiva tillegnelsen af densamma måste vara en gåfva af Gud, ty lärjungarnes tro innehöll den trösterika förvissningen, att Gud utkorat dem till salighet. Vi hafva nyss påmint om Petri ord, att löftet tillhörde så många, som Herren Gud skulle kalla dertill (2: 39 [Pe]), samt om förvissningen, att Paulus var af Gud utkorad att känna Gud och se den Rättfärdige (22: 14 [Pa]). Denna sin utkorelse betonar Paulus äfven i sitt försvarstal inför konung Agrippa (26: 16 [Pa]), och det ännu återstående stället i Apg, der Pauli omvändelse skildras, nämner likaledes hans utkorelse (9: 15). Utkorelsen gaf sig tillkänna redan i Gamla Testamentets tid, ty då utvalde Gud Israels förfäder (13: 17 [Pa]), och i Nya Testamentets dagar komma så många till tron, som äro bestämda till evigt lif (13: 48). Lärjungarne ansågo sig vara i förväg af Gud utvalda till vittnen om Kristi uppståndelse (10: 40 f. [Pe]) och således äfven redan i förväg bestämda till salighet.

---

[1]) Än tydligare skulle den gudomliga verksamheten framträda, om orden πρῶτον ὁ θεὸς ἐπεσκέψατο fingo öfversättas så, att först Gud och icke menniskor verkat hedningarnes omvändelse, och att således Gud tog initiativet till hedningarnas omvändelse (jemför Nösgen: Com.; Meyer-Wendt: Kom.[8]; Spitta: Apostelgeschichte, pag. 188 f.), men det neutrala πρῶτον lägger hinder i vägen för en dylik öfversättning. Man jemföre härom J. Weiss: St. Kr. 1893, pag. 524.

[2]) Till denna grupp af språk skulle äfven 18: 27 höra, såvida orden τοῖς πεπιστευκόσιν διὰ τῆς χάριτος borde öfversättas med »de, som genom nåden blifvit troende», men det synes oss föga sannolikt, att διὰ τῆς χάριτος bör hänföras till τοῖς πεπιστευκόσιν.

Har förvissningen om utkorelsen till sin mörka bakgrund tron på en predestination till fördömelse? De enda ställen, som härvid kunna komma i betraktande, äro Petri ord om förrädaren, att den skrift måste fullbordas, hvilken den Helige Ande genom Davids mun förutsagt om honom (1: 16 [Pe]), samt det i lärjungarnes bön förekommande uttrycket, att Judas afvikit från sitt apostlaembete för att gå bort till sitt eget rum (1: 25). Petrus vill emellertid ej säga, att Judas var predestinerad till fördömelse, utan hans ord innehålla endast den på åtskilliga andra ställen i Apg, exempelvis i 2: 24—28 (Pe) och 17: 2 f., uttalade förvissningen, att de gammaltestamentliga profetiorna måste gå i uppfyllelse, och 1: 25 antyder på intet sätt, att Judas gick bort till ett af evighet åt honom bestämdt rum. Apg har alltså intet ställe, som kan lemna stöd för en lära om predestination till fördömelse.

Ingen väntar väl af Apg en teologisk utredning om förhållandet mellan friheten och nåden, men antydningar till svar finnas dock på åtskilliga ställen. Sjelfva budskapet om den uppståndne och upphöjde Frälsaren hade i sig en så öfverväldigande kraft, att tron derigenom väcktes. Vi erinra härvid om Petri ord, att Gud gjort det val, att hedningarne genom hans mun skulle höra evangelii ord och blifva troende (15: 7 [Pe]). Än mera direkt är uttalandet i 17: 31 (Pa), att Gud erbjudit tron åt alla, i det han uppväckt Kristus från de döda, samt ordet i 5: 30 f. (Pe och apostlarne), att Gud uppväckt Jesus och upphöjt honom till höfding och frälsare för att gifva Israel bättring. På dessa ställen angifvas alltså bättringen och tron såsom omedelbara följder af budskapet om uppståndelsen och upphöjelsen. Glansen af den härlighet, hvilken kommit Davids fallna hydda till del, utöfvade en oemotståndlig dragningskraft äfven på hedningarne och förmådde dem att söka Herren (15: 16 f. [J]). I detta sammanhang må äfven nämnas berättelsen i 4: 2, 4, att Petrus och Johannes lärde folket och förkunnade i Jesus uppståndelsen från de döda, samt att många af dem, som hörde ordet, blefvo troende. Vi finna här återigen, att uppståndelsen är kärnpunkten i Apg:s förkunnelse. Allt rör sig kring uppståndelsen, vare sig nu fråga är om Kristi person eller Kristi verk eller vår delaktighet i Kristus. Kristi messianitet bevisades framförallt genom uppståndelsen [1]. Kristus bevisade sig genom uppståndelsen vara den fasta grund, på hvilken Guds rike hvilade, och den ende, som kunde meddela frälsning och salighet [2]. Och slutligen innehöll budskapet om uppståndelsen en kraft, som födde tron. Jemförelsevis ofta angifves vidare tron såsom en följd af det intryck de med förkunnelsen om Kristus förenade underverken gjorde på åskådarne. »»Jesus Kristus botar dig. Stå upp och bädda åt dig.» Och strax stod han upp. Och honom sågo alla, som bodde i Lydda och i Saron, hvilka omvände sig till Herren» (9: 34 [Pe], 34 f.). »»Tabita, stå upp.» Och hon öppnade sina ögon, och när hon fick se Petrus, satte hon sig upp. Och det blef bekant i hela Joppe, och många trodde på Herren» (9: 40

---

[1]) Jemför det föregående, pag. 6, 17—21.
[2]) Jemför det föregående, pag. 37 f.

[Pe], 40, 42). »»Och se, du skall varda blind.» Och strax föll töcken och mörker öfver honom. När då prokonsuln såg det skedda, trodde han.» (13: 11 [Pe], 11 f.). »Folket aktade endrägtigt på det, som sades af Filippus, när de hörde och sågo de tecken, som han gjorde» (8: 6). Till denna grupp af citat höra väl äfven 5: 14 och 19: 18, ehuru sammanhanget mellan underverken och tron ej på dessa ställen framhålles så direkt som i de anförda språken.

Framställningen i de petrinska och paulinska talen angående bättringen, omvändelsen och tron innehåller intet, som måste tillskrifvas annan författare. Så bilda t. ex. Pauli ord i 2 Kor 7: 10, att sorgen efter Guds sinne åstadkommer bättring till frälsning, en motsvarighet till 20: 21 (Pa) och 26: 20 (Pa), der det positiva momentet i bättringen framträder, samt till 28: 27 (Pa), der omvändelsen nämnes såsom vilkor för salighet. Man jemföre vidare Pauli uppmaning till atenarne att bättra sig, emedan Gud skulle döma verlden med rättfärdighet (17: 30 f. [Pa]), med Pauli hotelse i Rom 2: 4—11, att den, som ej bättrar sig från sina onda gerningar, skall drabbas af vrede på vredens dag, när Guds rättvisa dom varder uppenbar. Liksom bättringen enligt 17: 30 f. (Pa) och 20: 21 (Pa) ej i första hand framställes såsom ett förändradt förhållande till Kristus utan såsom ett förändradt förhållande till Gud, så gäller detsamma äfven på de ställen i de fyra stora paulinska brefven, der ordet bättring återfinnes (Rom 2: 4; 2 Kor 7: 9 f.; 12: 21). Alldenstund Petri första bref ej har ordet bättring, bortfaller på denna punkt jemförelsen mellan detta bref och de petrinska talen.

Den i Pauli tal förekommande uppmaningen att omvända sig till Gud (26: 18, 20 [Pa]; 14: 15 [Pa och Barnabas]) och den af Petrus till judarne riktade förmaningen att omvända sig och erkänna Kristus (3: 19, 26 [Pe]) hafva sina fulla motsvarigheter i 2 Kor 3: 16 och 1 Petr 2: 25, såvida »Herre» på det förra stället betyder Gud och »själarnes herde och biskop» på det senare betecknar Kristus. Men äfven om så ej skulle vara förhållandet, kan man dock ej af ett enstaka uttryck draga någon slutsats, och de två nämda citaten äro de enda, som erbjuda tillfälle till jemförelse.

De ställen i de paulinska talen, der tron endast eller i hufvudsak angifver försanthållande, sakna ej motsvarighet i Pauli bref. Vi erinra här endast om Pauli ord, att några af judarne ej trodde Guds utsagor (Rom 3: 2 f.). I Petri första bref fattas tron dels såsom försanthållande och erkännande, dels såsom förtröstan. Man jemföre t. ex. 1: 8 (på hvilken I tron, fastän I icke sen honom) med 2: 6 f. (den, som tror på honom, skall icke komma på skam. För eder således, som tron, är han äran). Slutligen må nämnas, att tron på åtskilliga ställen i Petri första bref bestämmes såsom tro på Gud (1: 21) eller på ordet (2: 8; 3: 1) eller på Guds evangelium (4: 17) men derjemte äfven direkt såsom tro på honom, d. v. s. Kristus (2: 6). Denna sistnämda vers är visserligen citat från Esaia 28: 16, men dervid må märkas, att orden ἐπ' αὐτῷ saknas i de flesta Septuagintahandskrifter.

Den i Petri och Pauli tal framträdande förvissningen, att Gud sjelf gifver ej blott frälsningen utan äfven den subjektiva tillegnelsen af frälsningen, och att de

troende äro af Gud utkorade, har sin motsvarighet ej blott i den paulinska litteraturen utan äfven i Petri första bref, hvilket är skrifvet till de utkorade främlingarne, som Gud efter sin stora barmhertighet födt på nytt till ett lefvande hopp genom Jesu Kristi uppståndelse från de döda (1: 1, 3), och försedt med helsning från den jemte brefvets mottagare utvalda församlingen på den plats, der Petrus för tillfället uppehöll sig (5: 13). Jemför äfven samma utsaga i 2: 9.

I sammanhang med syndaförlåtelsen nämner Apg ej blott bättringen, omvändelsen och tron utan äfven dopet. Kardinalstället är Petri ord till åhörarne på pingstdagen: »gören bättring, och hvar och en af eder låte döpa sig på Jesu Kristi namn till edra synders förlåtelse» (2: 38 [Pe]). Trots allt, som blifvit sagdt deremot, kunna vi ej tolka detta språk annorlunda än så, att syndaförlåtelsen sättes i omedelbart sammanhang med dopet och meddelas i och genom detta. Samma tanke återkommer i ett af de paulinska talen, äfven om uttrycket ej på detta ställe är fullt lika oomtvistligt som i 2: 38 (Pe). Det heter nemligen i 22: 16 (Pa): »stå upp, låt döpa dig och aftvå dina synder, åkallande hans namn», och dopet angifves alltså såsom ett aftvående af synderna. I öfverensstämmelse härmed höra vi också på åtskilliga ställen (2: 41; 8: 12 f., 16, 36 ff.; 9: 18; 10: 48; 16: 15, 33; 18: 8; 19: 3 ff.), att de, som öfvergingo till kristendomen, blefvo döpta, och i intet af dessa fall finnes någon antydan om, att döpelsen blott skulle vara en bekännelsehandling. Detta utesluter naturligtvis icke, att syndaförlåtelsen kunde meddelas äfven utan sammanhang med dopet. Vi hafva ej rätt draga någon säker slutsats från det förhållandet, att dopet vanligen förbigås på de ställen, der vilkoren för syndaförlåtelsen angifvas, men den föregående framställningen (pag. 51) har gifvit vid handen, att Apg ej sätter något nödvändigt sammanhang mellan dopet och andeutgjutelsen utan t. o. m. anför exempel på andeutgjutelse före dopet (11: 15 [Pe]; 10: 44), och vi hafva derför också rätt antaga, att Apg ej betraktar dopet såsom ett under alla omständigheter nödvändigt vilkor för syndaförlåtelse.

Petri uttalande, att dopet medför syndaförlåtelse, har sin fulla motsvarighet i 1 Petr 3: 20 f., der det heter: »vattnet, hvilket nu äfven frälsar eder i en motbild, ett dop». Jemför äfven 1 Petr 1: 2. Likaledes visa de paulinska brefven paralleler till 22: 16 (Pa). Så t. ex. återfinnes det i denna senare vers använda ordet ἀπολούω endast i 1 Kor 6: 11, och det syftar helt säkert äfven här på dopet. En annan motsvarighet till 22: 16 (Pa) finna vi i Gal 3: 27 »ty I, så många som döptens till Kristus, iklädden eder Kristus», och den i Apg:s tal förekommande framställningen om dopet är alltså egnad bekräfta antagandet, att dessa tal verkligen äro äkta.

Den till den uppståndne riktade frågan, huru snart han skulle återupprätta riket åt Israel (1: 6), förutsätter, att Guds rike närmast skulle tillhöra judarne. Apg gifver på åtskilliga ställen uttryck åt denna tanke. Så säger Petrus till de på pingstdagen församlade israeliterna, att löftet hade gifvits åt dem och åt deras barn och åt alla, som fjerran voro (2: 39 [Pe]), och företrädet tillhörde således judarne, äfven om orden πᾶσιν τοῖς εἰς μακράν visa, att hedningarne ej skulle vara ute-

slutna [1]). Gud hade sändt Jesus till Israels barn (10: 36 [Pe]), och lärjungarne hade fått i uppdrag att predika för judarne (10: 42 [Pe]). Jesus hade blifvit upphöjd till höfding och frälsare för att gifva Israel bättring och syndernas förlåtelse (5: 31 [Pe och apostlarne]). Judarne voro barn af profeterna och af det förbund, hvilket Gud gjorde med deras fäder, då han sade till Abraham: »och i din säd skola alla slägter på jorden varda välsignade». För dem först och främst hade Gud uppväckt sin tjenare och sändt honom att välsigna dem (3: 25 f. [Pe]). Då Petrus gör tiden för Kristi tillkommelse beroende af judarnes omvändelse (3: 19 f. [Pe]), tyckes han i anslutning till Esaia 60 förutsätta, att det messianska riket först skulle vinna gestalt i Israel, innan den stora mängden af hedningar slöto sig till detsamma [2]). Äfven Paulus betygar, att Jesus var Israels frälsare (13: 23 [Pa]), och att ordet om frälsningen blifvit sändt till judar och proselyter (13: 26 [Pa]); löftet var gifvet åt fäderna, och Gud hade uppfylt det åt deras barn, derigenom att han uppväckt Jesus (13: 32 [Pa]). Guds ord måste alltså först talas till judarne (13: 46 [Pa och Barnabas]), och Paulus predikade derför äfven på sina missionsresor i regel först för judarne (13: 5, 14; 14: 1; 16: 13; 17: 1 f., 10, 17; 18: 4, 19; 19: 8; 28: 17), ehuru dessas otro den ena gången efter den andra tvang honom att gå bort ifrån dem och vända sig till hedningarne (18: 6; 28: 28 [Pa]; 13: 46 f. [Pa och Barnabas]; 13: 8, 45; 14: 2, 19; 17: 5, 13; 18: 5 ff.; 19: 9). Kristus hade ju sjelf utstakat följande väg för förkunnelsen om riket: Jerusalem, Judeen, Samarien och intill jordens ände (1: 8).

På grund af den företrädesrätt, som tillkom judarne, torde apostlarne ej till en början hafva varit betänkta på någon hednamission. Visserligen tillhörde löftet äfven dem, som fjerran voro (2: 39 [Pe]), alla slägter på jorden skulle varda välsignade i Abrahams säd [3]) (3: 25 [Pe]), och hvar och en, som åkallade Herrens namn, skulle varda frälst (2: 21 [Pe]), men apostlarne missionerade dock ej till en början bland hedningarne utan öfverlemnade åt Gud att bestämma, på hvad sätt han ville göra dessa delaktiga i frälsningen. En mission bland hedningarne var ej heller förenlig med sträng judisk fromhet, hvilken förbjöd en judisk man att umgås med en utländing eller gå till honom (10: 28 [Pe]; 11: 3), och den gammaltestamentliga profetian om hedningarnes delaktighet i den messianska frälsningen förkunnade ej hednamission utan förutsatte, att hedningarne skulle af Israels härlighet lockas att af sig sjelfva söka delaktighet i den fulländade teokratien (Es 2: 2 f.; 60: 4 f.; Jer 3: 17; Mik 4: 1 f.) [4]).

---

[1]) Vi ansluta oss alltså till deras mening, hvilka anse, att orden πᾶσιν τοῖς εἰς μακράν åsyfta hedningarne. Man jemföre härvid t. ex. MEYER-WENDT: Kom.[8]; LECHLER: anförda arbete, pag. 236 f.; B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 145; J. WEISS: Ueber die Absicht und den literarischen Charakter der Apostelgeschichte. 1897, pag. 6; SPITTA: Apostelgeschichte, pag. 45.

[2]) Jemför t. ex. BEYSCHLAG: Neutest. Theol. I[2], pag. 327 f.

[3]) Vi kunna ej biträda den af B. WEISS (Einleitung[2], pag. 573) och SPITTA (Apostelgeschichte pag. 306) uttalade åsigten, att denna vers endast skulle åsyfta Israels stammar.

[4]) Jemför B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 145.

Det dröjde emellertid ej länge, förrän lärjungarne blefvo öfvertygade om, att de skulle förkunna evangelium ej blott i Jerusalem och Judeen utan äfven i Samarien och intill jordens ände. Första fingervisningen i denna riktning fingo de genom utgången af Filippi förkunnelse i Samarien, och den etiopiske kamrerarens dop förde tanken åt samma håll. Men framförallt visade Kornelii omvändelse, att Gud ville låta evangelii budskap utgå till de oomskurna, innan ännu Israel såsom folk omvändt sig [1]). Petrus lärde genom en syn att ej anse oheligt hvad Gud renat, och Anden tydde synen derhän, att Petrus skulle följa Kornelii sändebud, hvilka inbjödo honom till den orene hedningens hus (11: 5—12 [Pe]; 10: 9—20). Gud lärde Petrus att icke kalla någon menniska ohelig eller oren (10: 28 [Pe]). »Gud har ej anseende till person, utan i hvarje folk är den, som fruktar honom och gör rättfärdighet, honom täckelig» (10: 34 f. [Pe]). Vägen till frälsning stod således öppen för alla folk, så att hvar och en utan hänsyn till härstamning kunde blifva medlem i det messianska riket. Då den Helige Ande föll på alla dem, som hörde Petri tal, stärktes Petrus än ytterligare i sin öfvertygelse, att »hvar och en, som tror på Kristus, skall få syndernas förlåtelse genom hans namn» (10: 43 [Pe]), och han ansåg sig derför ej kunna förmena dem vatten för att blifva döpta (10: 47; 11: 17 [Pa]; 10: 44 ff., 48). Församlingen i Jerusalem gaf Petrus rätt och prisade Gud, derför att han gifvit äfven hedningarne bättring till lif, och då evangelium utbreddes vidare bland hedningarne samt den första hufvudsakligen hednekristna församlingen stiftades i Antiokia, trädde urförsamlingen i förbindelse med densamma, och nya skaror vunnos genom den från Jerusalem sände lärjungen (11: 18—24). Den härpå följande missionsverksamheten helsades af alla bröderna med stor glädje, och de prisade Gud för hvad han gjort bland hedningarne (15: 3; 21: 17—20). Gud hade dragit försorg om att bland hedningarne taga ett folk för sitt namn (15: 14 [J]).

Men om således lärjungarne snart började förstå, att Gud ville låta evangelii budskap utgå bland hedningarne, innan ännu judarne såsom folk omvändt sig, var dock ej dermed den frågan besvarad, huru de hednekristna hade att förhålla sig till den mosaiska lagen. Frågans lösning berodde på lagens betydelse för de judekristna sjelfva. Det judiska folkets hela lif var bestämdt af lagen, och afskildheten från andra folk egde blott bestånd under förutsättning, att lagen hölls. Israel kunde existera utan helgedom, utan davidiskt konungadöme och utan att vara i besittning

---

[1]) Den af ZELLER (anförda arbete, pag. 508 f.) m. fl. uttalade förmodan, att Kornelius ej var hedning utan proselyt, behöfver ej gifva anledning till någon vidlyftig undersökning. Af framställningen i Apg (10: 28, 35; 15: 7 [Pe]; 11: 1 ff., 18) framgår ovedersägligt, att Kornelius ej öfvergått till judendomen. Men för frågan om bordsgemenskap mellan judar och hedningar var det likgiltigt, om en man delade det judiska folkets religiösa åskådningar och gjorde fromma gerningar eller icke. Den, som icke låtit omskära sig och dermed förbundit sig till hela lagen, blef trots sin anslutning till judendomen och trots sin delaktighet i den synagogala kulten dock utesluten från den judiska nationen och derför äfven från det sociala umgänget med den enskilde juden. Man jemföre härom t. ex. MEYER-WENDT: Kom.[8], pag. 198.

af Kanaans land men ej utan att hålla lagen [1]). Om derför judarne vid öfvergången till kristendomen upphörde att hålla lagen, komme anslutningen till kristendomen att upphäfva den judiska nationaliteten, och Israel såsom nation blefve ej delaktig af den messianska fulländningen. Lärjungarne måste derför hålla fast vid den mosaiska lagen, alldenstund de hoppades, att Israel såsom nation skulle omvända sig. Jesus hade ej heller befriat sina lärjungar från den lag, vid hvilken de genom omskärelsen voro bundna. Apg antyder också på åtskilliga ställen, att de troende judarne strängt iakttogo lagens föreskrifter. De voro hvarje dag i templet (2: 46) och infunno sig vid de faststälda bönestunderna (3: 1). Äfven då de voro frånvarande från Jerusalem, underläto de icke att på de dertill bestämda tiderna förrätta bön (10: 9). De iakttogo de uråldriga spislagarne (10: 14 [Pe]), afgåfvo löften och inlöste dem enligt lagens föreskrift (18: 18; 21: 23—27). Ej blott enstaka personer bland dem voro fromme män efter lagen (22: 12 [Pa]), utan alla de många tusen judar, som blifvit troende, voro ifrare för lagen (21: 20) [2]). Äfven Stefanus, hvilken anklagas för hädiska ord mot templet och mot lagen, säger i sitt försvarstal, att Israels barn skulle tjena Gud »på detta rum» (7: 7 [S]), hänvisar till omskärelsens gudomliga ursprung (v. 8 [S]), skildrar Mose såsom en af Gud sänd höfding och förlossare (v. 35 f. [S]) och betecknar den från Sinai gifna lagen såsom lefvande ord (v. 38 [S]). Han förebrår ej judarne, att de för mycket vinnlägga sig om lagen, utan att de ej hålla densamma (v. 38 f., 53 [S]) [3]). Visserligen förklarar han, att Mose skådat Herrens engel i en brinnande buske (v. 30 [S]) och talat med engeln på Sinai (v. 38 [S]), samt att Israel mottagit lagen genom englars medverkan (v. 53 [S]), men härmed vill han ej beteckna lagen såsom en ringare uppenbarelse, hvilken ej meddelats direkt af Gud utan endast af englar, ty i så fall skulle han ej förebrått judarne, att de ej höllo lagen, oaktadt de mottagit densamma genom englars medverkan (v. 53 [S]) [4]). Det, att Israel mottagit lagen genom englars medverkan, betydde ej ett nedsättande af lagens värde utan var tvärtom en judisk lära till lagens förhärligande [5]). T. o. m. Paulus var icke blott undervisad efter lagens stränghet (22: 3 [Pa]) utan iakttog äfven efter sin omvändelse lagens föreskrifter. Han var en farisé, son af fariseer (23: 6 [Pa], jemför 26: 4 f. [Pa]). Han begaf sig till sitt folks hufvudfester (20: 16) och deltog i dess offerkult (24: 11, 17 [Pa]). Han slöt sig till de fyra män, som hade aflagt ett löfte, och bekostade deras rening [6]) samt ville dermed visa, att han så vandrade, att han iakttog lagen (21: 23 f., 26).

---

[1]) Jemför F. WEBER: Jüdische Theologie auf Grund des Talmud und verwandter Schriften gemeinfasslich dargestellt. Zweite verbesserte Auflage. 1897, pag. 47.

[2]) Jemför B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 142 f.

[3]) Beträffande WEIZSÄCKERS tolkning af v. 53, (anförda arbete, pag. 58), enligt hvilken densamma skulle göra judarne den förebråelsen, att de ej förstått lagens sanna betydelse, hänvisas särskildt till SPITTA: Apostelgeschichte, pag. 120 ff.

[4]) Jemför B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 143 f.

[5]) Jemför WEBER: anförda arbete, pag. 269.

[6]) Huruvida Paulus sjelf personligen deltog i alla reningsceremonierna är för vår undersökning likgiltigt och må lemnas oafgjordt. Man jemföre härom i motsats till den vanliga åsigten särskildt J. WEISS: Absicht der Apostelgeschichte, pag. 36 f.

Äfven Aquilas, hvilken i halftannat år varit i Pauli närhet (18: 3, 11), tog på sig ett löfte (18: 18) [1], och den af grekisk fader och judisk moder födde Timoteus blef af Paulus omskuren (16: 1 ff.).

Men om således de judekristna troget fasthöllo vid lagen redan af det skäl, att lagens hållande var ett nödvändigt vilkor för nationalitetens bevarande, hvarför således israeliterna ej med bibehållande af sin nationalitet kunde blifva medlemmar af det messianska riket, om de ej längre fasthöllo vid lagen, är dermed ej den frågan afgjord, huruvida öfverhufvudtaget en judiskt född person kunde blifva delaktig af den messianska frälsningen utan att hålla lagen. Under inga omständigheter kunde israeliterna anse, att de på grund af sin laglydnad voro berättigade till medborgarskap i den messianska menigheten, ty detta berodde på deras ställning till Messias. Emellertid fans inom urförsamlingen ett parti, hvilket betraktade ett lif i öfverensstämmelse med lagens fordringar såsom salighetsvilkor t. o. m. för hedningarne och således äfven för de af judiska föräldrar födda (15: 1, 5) [2]. Å andra sidan betonade redan Stefanus, att den Högste ej bor i det, som är gjordt med händer (7: 47—50 [S]), och dermed var vägen banad för en betraktelse, som ej band saligheten vid tempeltjensten och lagen. Båda dessa åsigter hade representanter i den församling af apostlar och äldste, som sammanträdde i Jerusalem, och der blef mycken tvist (15: 6 f.). Då uppträdde Petrus och erinrade om, huru Gud gifvit den Helige Ande åt hedningar såväl som åt judar och dermed visat, att han ej gjort någon skilnad dem emellan, då han genom tron renat hedningarnes hjertan. »Hvarför fresten I då nu Gud med att på lärjungarnes hals lägga ett ok, hvilket hvarken våra fäder eller vi förmådde bära? Utan vi tro, att vi genom Herrens Jesu nåd blifva frälsta, likasom ock dessa» (15: 7—11 [Pe]). Ehuru Petrus sålunda förutsätter, att judarne fortfarande voro bundna af lagen, tillerkänner han densamma ingen betydelse såsom salighetsvilkor och tilldelar judar och hedningar samma medborgarrätt i det messianska riket. Till Petrus ansluter sig Jakob, ehuru han dervid uttryckligen betonar, att de från lagen fria hednekristna ej voro införlifvade i det laglydiga Israel utan bildade ett nytt folk, hvilket Gud utvalt vid sidan om egendomsfolket. På grund häraf vill han ej betunga dem af hedningarne, som omvända sig till Gud, utan endast ålägga dem att afhålla sig från afgudarnes besmittelser och från otukt och från det, som blifvit qväfdt, och från blod. »Ty Mose har från gamla tider i alla städer dem, som predika honom, då han föreläses

---

[1]) Det är för vår fråga af underordnad vigt, om det i 18: 18 omtalade löftet afgafs af Paulus eller af Aquilas.

[2]) I 15: 1 nämnes endast omskärelsen enligt Moses sed, och den möjligheten är ju derför ej alldeles utesluten, att det judiska partiet tillskref sjelfva omskärelsen en afgörande betydelse, alldeles bortsedt derifrån, att densamma förpliktade till lydnad mot lagen i dess helhet. Man erinre sig härvid den judiska satsen, att brott mot omskärelsens bud är svårare än afgudadyrkan (jemför Weber: anförda arbete, pag. 52). 15: 5 och 15: 24 nämna emellertid både omskärelsen och agen och Petri och Jakobs tal (v. 7—12 [Pe], 13—21 [J]) förutsätta ej blott omskärelsen utan äfven lagen, och vi hafva derför rätt tolka 15: 1 i öfverensstämmelse med Gal 5: 3 d. v. s. så, att omskärelsen nödvändigt inneslöt i sig uppfyllandet af hela lagen.

i synagogorna på alla sabbater» (15: 13—21 [J]). Jakob uppställer således ej den mosaiska lagen såsom salighetsvilkor för hedningarne utan fordrar blott, att de af hänsyn till de judekristna och judarne öfverhufvudtaget skulle iakttaga vissa punkter, på hvilka dessa senare måste lägga synnerlig vigt vid umgänget med de oomskurne [1]). Jakobs förslag blef enhälligt antaget, och Paulus och Barnabas jemte deputerade från Jerusalem öfverbragte detsamma till församlingen i Antiokia, hvilken mottog det med glädje (15: 22—31).

Mötet i Jerusalem kom till stånd, emedan Paulus och Barnabas ej ville erkänna, att omskärelsen och dermed Moses lag var nödvändig för hedningarne. I detta sammanhang måste vi emellertid äfven beakta ett ställe i Pauli tal, nemligen orden i 13: 38 f. [Pa]: »derför vare det eder veterligt, män, bröder, att genom denne varder eder förkunnad syndernas förlåtelse. Från allt, hvarifrån I icke kunden rättfärdiggöras i Moses lag, varder hvar och en, som tror, rättfärdiggjord i honom». Dessa verser tolkas vanligen så, att rättfärdigheten kommer endast af tron, men enligt en del exegeter skulle en viss betydelse äfven tilläggas lagen, ehuru den rättfärdighet, som kommer af lagen, vore ofullkomlig, hvarför rättfärdigheten genom tron måste träda räddande emellan [2]). Enligt den senare tolkningen kunde ofullkomligheten i rättfärdigheten genom lagen bero antingen på ofullkomlighet hos lagen sjelf eller på ofullkomlighet hos dem, som skulle hålla lagen. Den förra möjligheten, hvilken skulle kunna framkomma i anslutning till Ebreerbrefvet (9: 9, 13; 10: 1—4 m. fl.), är ytterst osannolik och har ej heller, såvidt vi veta, framstälts af någon exeget. Vid den senare möjligheten nämnes understundom ordet synergism, och man åberopar sig på Jak 2: 22 ἡ πίστις συνεργεῖ τοῖς ἔργοις αὐτοῦ, men våra verser innehålla intet, på grund hvaraf man har rätt antaga, att tron och gerningarne skulle ömsesidigt förutsätta hvarandra, så att ej blott rättfärdigheten genom gerningarne vore ofullkomlig, hvarför rättfärdigheten genom tron behöfde träda räddande emellan, utan äfven rättfärdigheten genom tron otillräcklig utan gerningar. Om vårt citat tillägger lagen någon betydelse, bör densamma enligt ordalydelsen inskränkas till följande: en viss rättfärdighet kan vinnas genom lagen, men den är ofullkomlig och måste derför vid sin sida hafva en rättfärdighet, hvilken gäller för alla synder. Den fullkomliga rättfärdigheten vinnes allena genom tron, och dess fullkomlighet är ej beroende af laglydnaden. Våra verser fordra således ej fullgörandet af lagen såsom vilkor för salighet.

Vi hafva härmed redogjort för Apg:s framställning om hednamissionen samt om lagens betydelse för frälsningen och må till sist undersöka, huruvida denna

---

[1]) Detta synes oss vara den naturligaste tolkningen af v. 21. Hufvudsaken är, att sammanhanget omöjligen tillåter en tolkning, enligt hvilken Jakob skulle hafva uppstält de i v. 20 angifna punkterna såsom salighetsvilkor.

[2]) Så SCHWEGLER: anförda arbete, II, pag. 96 f.; B. WEISS: Bibl. Theol.[6], pag. 582 f., Einleitung[2], pag. 566; H. HOLTZMANN, Neutest. Theol. I, pag. 458, Handc. I[3] samt, ehuru mindre bestämdt, ZELLER: anförda arbete, pag. 299; DE WETTE OVERBECK: Erklärung[4]; PFLEIDERER: Urchristenthum, pag. 577 f., Paulinismus[2], pag. 521 f.; J. WEISS: Absicht der Apostelgeschichte, pag. 22 f., 27.

framställning låter förena sig med hvad vi från annat håll känna om Petri, Pauli och Jakobs teologi.

Hvad då först hednamissionen beträffar, finnes naturligtvis ingen anledning betvifla de petrinska yttrandena, att frälsningen närmast tillhörde judarne, men äfven de likartade utsagorna i Pauli tal hafva som bekant full motsvarighet i de paulinska brefven. Vi må exempelvis blott anföra uttrycket i Rom 2: 9 f.: »Juden först, äfven Greken». Man har på grund häraf ej rätt betvifla Pauli ord, att evangelium först måste predikas för judarne, och hans dermed öfverensstämmande handlingssätt att på sina missionsresor i regel först vända sig till judarne. Åtskilliga exegeter se i berättelserna härom en tendensiös dikt af Apg:s författare [1]). Visserligen medgifves dervid, att Paulus helt säkert på åtskilliga platser först vändt sig till judarne, och man anför som bekräftelse härpå citat från Pauli skrifter, exempelvis Rom 3: 1 ff.; 9: 3 f.; 11: 13 f., men man kan ej förlika sig med den »misstänkta regelmässighet» [2]), med hvilken Paulus först vänder sig till judarne, innan han predikar för hedningarne. Häremot må först anmärkas, att den ifrågavarande regelmässigheten dock gifver rum för några undantag, i det nemligen Paulus på några ställen antingen först vände sig till hedningarne eller också samtidigt till judar och hedningar (13: 7—12; 14: 6 f., 21; 17: 11 f., 17—34). Vidare anmärker Pfleiderer med rätta, att de hedningar, hvilka voro religiöst intresserade, i regel anslöto sig till synagogan, hvarför Paulus måste söka dem just der. Det är ytterst sannolikt, att Paulus uppgjort sina resplaner just med hänsyn till de i de olika städerna befintliga judiska synagogorna. Framställningen i Apg är så litet opaulinsk, att den fastmer är en illustration till tanken i Rom 9—11, och missionspredikans anknytning till de judiska församlingarne var det mest naturliga förfaringssättet, ja så oundgängligt nödvändigt, att vi hade måst förutsätta detsamma, äfven om Apg intet sagt derom [3]).

Men om sålunda t. o. m. Paulus tillerkände judarne prioritet, gifves det dock ej anledning att med Tybingerskolan betvifla den universalism, som framträder på åtskilliga ställen i Petri tal och äfven återkommer i Jakobs tal ehuru i något modifierad form. Det är blott ett tomt påstående, att judekristendom och universalism nödvändigt skulle stå i strid med hvarandra [4]). Den af Petrus uttalade förvissningen, att Gud ej har anseende till person, upprepas i 1 Petr 1: 17 [5]).

Gent emot Petri uttalande på mötet i Jerusalem anmärkes, att om judarne verkligen betraktade lagen såsom ett ok, hvilket hvarken deras förfäder eller de

---

[1]) Så t. ex. Schwegler: anförda arbete. II, pag. 88—91; Zeller: anförda arbete, pag. 309—312; Weizsäcker: anförda arbete, pag. 95 f., 209 f.; H. Holtzmann: Handc. I[2], pag. 316 f.

[2]) Weizsäcker: anförda arbete, pag. 95.

[3]) Pfleiderer: Paulinismus[2], pag. 517—520. Man jemföre vidare t. ex. Spitta: Apostelgeschichte, pag. 297—303; B. Weiss: Einleitung[2], pag. 125 f.; M. Sorof: Die Entstehung der Apostelgeschichte. 1890, pag. 71 ff.

[4]) Jemför J. Weiss: St. Kr. 1893, pag. 528.

[5]) Anmärkas må i förbigående, att uttrycket eljest är sällsynt i Nya Testamentet och endast återfinnes i Rom 2: 11; Ef 6: 9; Kol 3: 25.

sjelfva förmått bära, och om de verkligen trodde sig blifva saliga blott genom Jesu nåd, vore det obegripligt, huru de likväl kunde sätta så högt värde på den judiska lagen, att de läto densamma bilda en skiljemur mellan sig och sina icke-judiska trosbröder och t. o. m. betraktade bordsgemenskap med dessa såsom ett brott mot samvetet [1]). Härpå må svaras, att de judekristna mycket väl kunde betrakta lagen såsom ett ok men ändå anse sig böra fasthålla vid densamma. Vi hafva nyss (pag. 64 f.) antydt en anledning, på grund hvaraf de judekristna ansågo sig böra hålla lagen, ehuru den ej derför behöfde betraktas såsom salighetsvilkor, och det är ingalunda osannolikt, att lagen härvid föreföll såsom ett ok. Vi erinra i detta sammanhang blott om Mat 23: 4, der Jesus liknar fariseernas satser vid tunga bördor [2]). Fasthållandet vid lagen, t. o. m. om den kändes såsom ett ok, behöfde derför icke utesluta medvetandet, att frälsningen erhölls endast genom Jesu nåd. Men hvarför tala om en saks möjlighet, då man kan bevisa dess verklighet. Då Petrus kom till Antiokia, skuddade han oket af sig och åt med hedningarne, men när några kommit från Jakob, tog han åter oket på sig och drog sig undan hedningarne af fruktan för de omskurne, och dock visste han, att en menniska icke rättfärdiggöres af lagens gerningar utan blott genom tron på Kristus Jesus, och han trodde derför på Kristus Jesus, på det han skulle rättfärdiggöras af tron på Kristus och icke af lagens gerningar, ty af lagens gerningar skall intet kött varda rättfärdigadt (Gal 2: 11—16). De sistnämda orden äro visserligen icke Petri utan Pauli, men Paulus kunde naturligtvis ej af den anledningen rikta förebråelser mot Petrus, att denne icke handlade i öfverensstämmelse med hans öfvertygelse, utan endast derför, att han ej handlade i öfverensstämmelse med sin egen öfvertygelse, och orden i fråga äro således uttryck ej blott för Pauli utan äfven för Petri tro. Man må ej invända häremot, att om Petrus redan på mötet i Jerusalem talat så, som Apg 15 uppgifver, skulle han ej utan att sätta en outplånlig fläck på sin karakter kunnat handla, som han gjorde, i Antiokia [3]). Denna invändning förbiser, att apostlamötet behandlade en helt annan fråga än den, hvarom striden gälde i Antiokia. På apostlamötet hade man blott att afgöra, huruvida den mosaiska lagen skulle iakttagas af de hednekristna eller icke, och man utgick dervid utan vidare från den förutsättningen, att de judekristna skulle qvarstå vid lagen. I Antiokia ställdes deremot de judekristna inför den frågan, om de ville ej blott medgifva de hednekristna frihet från lagen utan äfven för egen räkning låta lydnaden för de mosaiska ceremonierna träda tillbaka för brödrakärleken till de hednekristna, och Petrus visade sig dervid vacklande i sitt handlingssätt. Skilnaden mellan mötet i Jerusalem och händelserna i Antiokia är alltså den, att Petrus i Antiokia visade sig vacklande beträffande en fråga, hvilken ej alls varit på tal i

---

[1]) Jemför t. ex. PFLEIDERER: Urchristenthum, pag. 581.
[2]) Jemför J. WEISS: St. Kr. 1893, pag. 525.
[3]) Så WEIZSÄCKER: anförda arbete, pag. 176 ff.

Jerusalem. Men då så är, finnes naturligtvis intet skäl att på grund af Gal 2: 11 f angripa Petri tal i Apg 15: 7—11 [1]).

Petri ord, att hvarken de då lefvande judarne eller deras fäder förmått hålla lagen, behöfva icke vara något lån från Pauli dogmatik utan låta mycket väl förklara sig såsom ett uttryck för Petri egen religiösa erfarenhet. För öfrigt behöfde Petrus ej i denna punkt låna från Paulus, utan han kunde exempelvis blott erinra sig orden: »Si, i synd är jag född, och i synd har min moder aflat mig» (Ps 51: 7). »Ingen lefvande är rättfärdig inför dig» (Ps 143: 2). »Det är ingen menniska, som icke syndar» (1 K 8: 46).

Om således de »paulinismer» man velat finna hos Petrus ingingo i Petri eget trosmedvetande, finnes ej heller någon anledning frånkänna Stefanus de »paulinismer» hans tal innehåller.

Hvad Jakobs tal beträffar, betviflar naturligtvis ingen, att detsamma förutsatte lagens fortfarande giltighet för de judekristna, och man må derför blott fråga, huruvida Jakob kunnat tillerkänna de hednekristna frihet från lagen och nöja sig med de fyra punkter, hvilka de hednekristna borde iakttaga af hänsyn till judarne. Att denna fråga måste besvaras jakande framgår otvetydigt af Gal 2: 1—10, der Paulus berättar, att Jakob räckte honom handen till gemenskap, ty Paulus kunde omöjligen gå in på en öfverenskommelse, som skulle bundit de hednekristna vid den mosaiska lagen.

Men om således Jakobs tal lätt låter bringa sig i harmoni med hans egen ståndpunkt, riktas deremot så mycket svårare anmärkningar mot Pauli förhållande till detta tal och öfverhufvudtaget mot hela den framställning Apg gifver af Paulus. Så anser man det omöjligt, att Paulus skulle kunnat finna sig i ett beslut, som visserligen tillerkände de hednekristna frihet från lagen men fortfarande lät densamma gälla för de judekristna. Med rätta kallar PFLEIDERER en dylik åsigt märkvärdig. »Wer möchte dem Paulus die Tollkühnheit zutrauen, dass er an die Urgemeinde, welche eben noch die Beschneidung der Heidenchristen durchsetzen wollte, die Zumuthung gestellt haben sollte, dass sie ihrerseits das Gesetz aufhebe? Und wer könnte es denkbar finden, dass nach einer solchen Forderung, die noch Jahrzehnte später den Judenchristen als Aergerniss und Lästerung erschien, es dennoch damals zu einer friedlichen Vereinbarung und brüderlichen Anerkennung gekommen sein könnte?» [2]).

Öfvergå vi härefter till frågan om de fyra punkter Jakob ville hedningarne skulle iakttaga, tillhör det ej en bibelteologisk afhandling att undersöka, huruvida verkligen dessa punkter voro på tal vid mötet i Jerusalem, eller öfverhufvudtaget om berättelsen om dekretet har något historiskt underlag [3]), utan endast, om Paulus

---

[1]) Jemför t. ex. MEYER-SIEFFERT: Kritisch-exegetischer Kommentar. Der Brief an die Galater. 8. Auflage. 1894, pag. 126.

[2]) PFLEIDERER: Urchristenthum, pag. 582 f.

[3]) Bland dem, som försvara dekretet, nämna vi endast den äfven af motståndarne högt uppburne auktoriteten TH. ZAHN (Einleitung. II, pag. 431 f.). Anmärkas må, att t. o. m. WEIZSÄCKER

skulle kunnat erkänna ett dylikt dekret, och det må såväl vid denna punkt som angående de ställen i Apg, der Pauli lydnad för den mosaiska lagen omtalas, vara tillräckligt att hänvisa till Pauli egna ord, att han, ehuru han var oberoende af alla, gjort sig till allas tjenare för att vinna de flesta. För dem, som voro under lagen, hade han blifvit, såsom vore han under lagen, för att vinna dem, som voro under lagen, och för dem, som voro utan lag, hade han blifvit, såsom vore han utan lag, på det han måtte vinna dem, som voro utan lag (1 Kor 9: 19 ff.). Då man blott ej uppstälde lagen såsom salighetsvilkor, gick Paulus således gerna de laglydige judarne till mötes, och den, som för de enskilda fallen vill afgöra, hvar gränsen för Pauli eftergifvenhet måste gå, har dervid ingen annan måttstock att följa än sitt eget subjektiva omdöme. Trots Gal 5: 3 var dock t. o. m. omskärelsen i och för sig ett adiaforon (1 Kor 7: 19; Gal 6: 15), huru mycket mer då andra enskilda punkter i lagen. Den framställning Apg gifver af Paulus låter derför väl förena sig med utsagorna i de paulinska brefven [1]).

Återstår endast att söka utreda, om Apg 13: 38 f. (Pa) kan bringas i harmoni med den paulinska teologien. Naturligtvis behöfver frågan ej diskuteras, om den stora mängden exegeter har rätt, hvilken i dessa verser endast ser en förkunnelse om rättfärdiggörelsen genom tron utan gerningar. Men äfven för den händelse det här är fråga om en viss rättfärdighet genom lagen, ehuru likväl en ofullkomlig och otillräcklig, behöfver stället dock ej utmönstras ur den paulinska teologien. Mose hängde ej täckelset för sitt ansigte blott af den anledning, att Israels barn ej skulle se lagens förgänglighet (2 Kor 3: 13), utan äfven emedan de ej kunde se på hans ansigtes härlighet (v. 7). Budordet är heligt, rättfärdigt och godt (Rom 7: 12). Lagen är andlig (v. 14). Budordet var gifvet till lif (v. 10), och lagens görare skola dömas rättfärdiga inför Gud (Rom 2: 13). Paulus erkänner alltså uttryckligen en rättfärdighet genom lagen under den förutsättning nemligen, att lagen kan hållas fullkomligt. Och ingenstädes bestrider han, att man genom laglydnad kan vinna ett visst mått af rättfärdighet. Han förnekar blott, att man på den vägen kan nå fullkomlig rättfärdighet, hvilket vore nödvändigt, om man genom lagen skulle förtjena salighet [2]). Och eftersom ingen blifver fullkomligt rättfärdig genom lagen, måste rättfärdigheten genom tron träda räddande emellan. Det, som var omöjligt för lagen, emedan den var försvagad genom köttet, det gjorde **Gud**, i det han sände sin Son (Rom 8: 3).

(anförda arbete, pag. 179—187) härleder dekretet från urförsamlingen, ehuru han ej anser, att det framkommit vid mötet i Jerusalem utan först med anledning af striderna i Antiokia.

[1]) Äfven här kunna vi hänvisa till PFLEIDERER (Urchristenthum, pag. 585 f., Paulinismus[2], pag. 515 ff.). T. o. m. A. JACOBSEN (Die Quellen der Apostelgeschichte. 1885), hvilken ej vill anse Apg för en alltför konstlad tendensroman (pag. 22) och ej vill förebrå Apg:s författare att hafva helt och hållet tendensiöst bearbetat den apostoliska historien (pag. 25), finner det sannolikt, att Paulus kunnat göra sådana medgifvanden åt de judekristna, som Apg uppgifver (pag. 23).

[2]) Jemför MEYER-WENDT: Kom.[8].

Mot våra verser riktar DE WETTE [1]) den anmärkningen, att Paulus ej torde hafva framstält rättfärdiggörelsen så negativt, och H. HOLTZMANN [2]) anser det ej heller paulinskt, att rättfärdiggörelsen fattas blott negativt, såsom absolution. Vi förstå ej, hur HOLTZMANN kan göra en dylik anmärkning, då han samtidigt hänvisar till Rom 6: 7 δεδικαίωται ἀπὸ τῆς ἁμαρτίας, ty på detta senare ställe är ju också rättfärdiggörelsen lika med absolution från synden, och fullkomlig öfverensstämmelse råder alltså i detta hänseende mellan Apg 13: 38 f. och Rom 6: 7. Vi kunna alltså ej heller i denna punkt finna anledning utsöndra Apg 13: 38 f. ur den paulinska teologien och tillåta oss att såsom slutord anföra ett yttrande af en exeget, hvilken ej kan förebrås för apologetisk partiskhet. BAUR skrifver nemligen om de ifrågavarande verserna: »Sollte aus der paulinischen Rechtfertigungslehre, wie sie in den Briefen des Apostels entwickelt ist, der allgemeinste Gedanke abstrahirt werden, so konnte diess am schicklichsten auf diese Weise geschehen» [3]).

Sammanfatta vi till sist våra undersökningar angående äktheten af de i Apg inrymda talen, så hafva vi ej på något enda ställe funnit en sats, som står i strid med Petri, Pauli eller Jakobs teologi, sådan den föreligger i de skrifter vi enligt inledningen tagit hänsyn till.

---

[1]) DE WETTE-OVERBECK: Erklärung[4].

[2]) H. HOLTZMANN: Neutest. Theol. I, pag. 458, Handc. I[2].

[3]) BAUR: Paulus, pag. 102.

(Tryckt den 11 Februari 1901.)

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 1. N:r 4,

QVOMODO

PRONOMINA, QVÆ CVM ADIECTIVIS CONIVNGVNTVR,

APVD PLAVTVM ET TERENTIVM COLLOCENTVR,

EXAMINAVIT

MARTIN P:N NILSSON

LVNDÆ MDCCCCI

TYPIS IMPRESSIT E. MALMSTRÖM

In hac commentatione non omnia pronomina, quæ cum substantiuo coniunguntur, tractata sunt, sed hæc sola: possessiua, demonstratiua *is hic iste ille*, *qui* relatiuum et interrogatiuum et indefinitum. Cetera omisi eo commotus, quod ut e labore fructus capiatur, una cum adiectiuis tractanda sunt, quibus hac in re similiora sunt quam iis pronominibus, in quæ nunc inquisiui. Hæc autem, etiamsi in re uniuersa cum adiectiuis consentiunt, tantum proprii habent et tot exempla præbent, ut de iis separatim disserere operæ pretium futurum esse sperem.

Aliam autem disquisitionem quam institui afferre operæ pretium non futurum esse credo. Quærebam enim, soleretne pron. ui peculiari elatum tali loco uersus poni, ut *ictum* reciperet. Qua in re poëtæ certas leges secuti non sunt. Nam quamquam pron. ui elatum sæpe ictu feritur, frequenter etiam pron. maxima ui elatum ictu caret, ex. c. Am. 535 *quem égo mea óccidí manu*, 764 *ego equidem ex te audiui et éx tua áccepi manu*, Cp. 447 *ét tua ét tua húc ornatus reueniam ex sententia*, B. 599 *Tuo ego istæc igitur dicam illi periculo*, in chiasmo Cp. 740 *Períclum uitæ méæ tuo stat períclo* alterum ictu feritur, alterum caret etc. etc. Meminerimus in nostra poësi, cuius ratio tota ex accentu pendet, uerba ui peculiari elata sæpe ictum non habere, contra ea eum recipere, quæ uis sententiæ minus intendit, ut in uersu illo:

Att här *du* sitter, att *jag* helsar dig.

Quare idem in lingua latina, quæ etiam quantitatem syllabarum respicit, non licet? Porro pron., quod ui caret aut superuacaneum est, sæpe ictum habet ex. c. Am 30 sq. *Iouis sum filius, Contágione méi patris metuó malum*, B. 1105 *Eugæ, socium ærúmnæ et mei mali uídeo*, Mg. 135 *deuortitur Apud súom paternum hospitem* etc. etc., sequens ex. c. Am. 305 *Né ego hic nomen méum commutem* etc. etc. Aliter res se habet, cum pron. ictum in ultima habet, quod persæpe accidit, quoniam sequens in uersus exitu iambico sæpissime extat.

Principia huius commentationis facta sunt in seminario latino Lundensi, ubi adhortante Carolo Zander præceptore in has res inquirere cœpi, cui hoc loco debitas gratias ago. Postea et fines disquisitionis protuli, ut rem quam diligentissime exquirerem, et eruere studui, quomodo leges, quas sequitur lingua latina, cum iis cohærerent, quas linguam primigeniam habuisse uerisimile est. Qua in re dialectos quoque italicas adhibere haud inutile uisum est.

Procemium

de principiis uerborum in lingua latina collocationis.

Quid ad sermonem ualet collocatio uerborum? Conexum grammaticum, qui in hodiernis linguis magna ex parte e collocatione sola apparet, linguæ antiquæ terminationibus, quas frequentes habent, notant. Quam ob rem in his linguis certa collocatione uti, ut enuntiatum intellegatur, rarissime necesse est. Quam autem facile et celeriter enuntiatum intellegatur, multum differt; ad quam rem etiam in lingua latina collocatio uerborum plurimum ualet. Nam enuntiatum concinnum et bonum ita comparatum esse non licet, ut terminationes sequentem uix et ægre conexum extricare necesse sit, neque collocationem conexum obscurare licet, sed ad id, quod is qui loquitur enuntiato inesse uoluit, facilius intellegendum adiuuare opus est. E collocatione igitur uerborum *perspicuitas* et *concinnitas* enuntiati pendet. Ad hoc res omnibus nota pertinet: ab eo enim, quod antea notum est, enuntiatum incipere solet, quod quantum in linguis ueteribus ualeat, WEIL [1]) imprimis æstimauit et ostendit. Quoniam subiectum antea notum esse solet, ab eo enuntiata pleraque incipiunt. Ad hanc rem id quoque pertinet, quod uerba, quæ conexu grammatico et logico inter se coniuncta sunt, quam proxima collocantur i. e. continuari solent, ut attributum iuxta substantiuum et obiectum accusatiuum iuxta prædicatum sæpissime ponatur. Cum enim obiectum accusatiuum proxime ad prædicatum pertineat et a plerisque uerbis, quæ proprie sic dicuntur, requiratur, ut obiectum accusatiuum eam ob rem artius cum uerbo suo quam attributum cum substantiuo coniunctum sit, nulla est causa cur obiectum accusatiuum ad uerbum minus quam attributum ad substantiuum se applicet. E lingua primigenia porro tradita lex est, ut uerbum quod aliud definit id quod definitur antecedat. Aduerbium adiectiuum, adiectiuum et genitiuus attributiuus substantiuum antecedunt [2]), obiectum accusatiuum ante prædicatum ponitur [3]), quæ collocatio etiam uocibus ad instar coniunctionum anti-

---

[1]) WEIL, De l'ordre des mots[3], p. 20 sqq. præcipue.

[2]) DELBRÜCK, Syntaktische Forschungen IV, p. 150 sqq., cf. III, p. 35 et 42. Grundriss der vergleichenden Grammatik V, 97 sqq.

[3]) Idem S. F. III, p. 24 sqq., Grundr. V, 80 sqq.

quissimarum compositis confirmatur, ut ABELIVS BERGAIGNE[1]) ostendit, siue uox composita coniunctioni attributiuæ[2]) respondet ut ἀκρόπολις, *albogalerus* et adiectiua composita, quæ *bahuvrihu* dicuntur ut βουκέφαλος, *magnanimus*, siue uerbo cum obiecto coniuncto respondet ut οἰκόφυλαξ, *auceps*.

Sed hæc lex uerba collocandi non stricte obseruatur ut in linguis turcicis; in lingua primigenia quoque uerba, quæ alia definiunt, etiam secuta sunt ex. c. appositio quæ uocatur[3]) et præpositiones. Hæ quidem in prosa oratione indica sequuntur, cuius collocationis uestigia etiam in linguis italicis et græca apparent; de illis disserit LEO[4]). In libris vedaicis et antecedunt et sequuntur[5]), quod rationemne antiquam referat, dubitari potest; certo etiam post subst. locum antiquitus habuerunt. Ratio huius uarietatis non plane obscura esse uidetur. Nam obiectum accusatiuum ad prædicatum accedere necesse est, et notio, quæ attributo adiecto substantiuo additur, necessaria solet esse et sententiam constituere; appositio autem sententiam potius explicat et planius exponit. Præpositiones quoque initio sententiam planius explicauerunt; cum autem numerus casuum decresceret et nouas rationes exprimere necesse esset, ad sententiam necessariæ fiebant; quod etiam e collocatione mutata apparet, cum in locum ante subst. transpositæ sint. Hæc collocatio reuera eadem est atque ea, de qua DELBRÜCK disserit S. F. III hoc nomine: *Der Satz hat eine Schleppe*, quamquam id interest, quod in exemplis, quæ is tractat, uerbum additicium (*die Schleppe*) uerbis interiectis post finem enuntiati ponitur, in his autem uerbum ad quod pertinet subsequitur. Porro etiam adiectiua quædam in lingua primigenia secuta esse DELBRÜCK putat[6]), ea quæ aliquam speciem significant, ut dicit ALBRECHT, qui ita esse in lingua latina demonstrauit[7]). Sed cum ad eam indica sola accedat, res satis incerta esse uidetur, quamquam etiam hoc aliquo modo cum ea quam proposui norma coniungi potest, si id adhibeas, quod l. l. disserit DELBRÜCK. Certo pronomina et adiectiua quædam, quæ frequentissime adhibebantur, antecedebant; nam in hoc magnus est consensus linguarum. Etiam hoc cogitandum est ob collocationem peculiarem[8]) adi. sequi posse, si subst. ui elatum anteponitur, quod quantum e significatione adiectiui pendeat, nondum diiudicatum est. Vtut est lingua latina in adiectiuis collocandis suas sequitur leges.

Si duo uel plura uerba idem uerbum definiunt, id, quod proxime ad uerbum

---

[1]) BERGAIGNE, Mémoires de la Société de Linguistique à Paris III (1878) p. 21 sqq.

[2]) Hoc nomine ut substantiuum una cum attributo designare mihi liceat peto, cum ea in unum comprehensa esse sæpe significare necesse sit.

[3]) DELBRÜCK, S. F. IV, 152; III, 42 cf. 36, Grundr. V, 198 sq.

[4]) LEO, Bemerkungen über plautinische Wortstellung und Wortgruppen, Nachr. der Ges. der Wiss. zu Göttingen, phil.-hist. Kl. 1895, p. 417 sq.

[5]) DELBRÜCK, Grundr. V, 104.

[6]) Grundr. V, 95 sq.

[7]) E. ALBRECHT, De adiectiui attributi in lingua latina collocatione, Diss. Marpurgi 1890.

[8]) Collocatio peculiaris = *occasionell* (DELBRÜCK), *rhetorisk* (JAHN); grammatica = *traditi nell* (D.), *grammatisk* (J.).

definitum pertinet, proximum poni consentaneum est. Eam ob causam datiuus et cetera uerba, quæ prædicatum definiunt, ante obiectum accusatiuum poni debent. Quod in latina lingua sicne se habeat, non examinaui, nec si examinatur, multum euenire credo; sed in prosa oratione indica ordo hic solet esse[1]). Si duo attributa sunt, quorum alterum subst. solum, alterum notionem definit, quæ substantiuo una cum altero adiectiuo efficitur, iam apparet, quæ esse debeat collocatio. Sic articulus græcus et pronomina; ex. c. Eu. 151 *hosce aliquot dies*, Cas. 754 *illas malas merces*. Sed ordo etiam immutari potest, præsertim si adi. ui præcipua effertur ex. c. Men. 58 *Geminum illum puerum*. Nam cum fabula ex eo pendeat, quod Menæchmi gemini sunt, quam maxima ui *geminum* effertur, ut de hoc agi animaduertatur. Cum multa adiectiua sequi soleant, frequens est etiam ordo hic ex. c. Cas. 79 *illam puellam expositiciam;* rarius pron. quoque sequitur (cf. infra) ex. c. B 1150 *senem illum tibi dedo ulteriorem*. Si utrumque attributum adi. est, hic ordo inuenitur ex. c. Pn. 347 *in maxumam malam crucem*, sed sæpe mutatur[2]) ex. c. Am. 1013 *omnis ædis sacras*, Ph. 706 *ater alienus canis*.

Verba eo quo dixi modo in lingua primigenia locata esse uerisimile est, quamquam eam quoque haud parua libertate usam esse apparet, quæ in græca im primis et italicis etiam magis gliscebat. In latina id fere solum restat, quod prædicatum in fine enuntiati ponitur — ut par est, cum uerba, quæ ad id pertinent, antecedere debeant, — et pronomina et adiectiua antiquissima antecedere solent; multa autem sequuntur. Ad hanc uarietatem augendam ualuit et arbitrium loquentis, qui uerbum et ut sententiam explicans et ut constituens sæpe efferre potuit, et collocatio peculiaris, de qua nunc agam.

Nunc ad alteram rem. quæ, ut enuntiatum bonum et concinnum fiat, seruari debet, transeo; grauitas enim obtinenda, et uerbum, quod ui præcipua effertur, etiam loco conspicuo, ubi accentum habet, ponendum est. Quoniam hic locus præter ceteros primus enuntiati est, eam ob causam collocationem grammaticam immutari necesse est, si hoc loco aliud membrum orationis ac subiectum ponitur, ut ui efferatur. Quamobrem hic locus uerbi ui elati proprius sit, uariis modis explicari potest. In initio orationis, cum uox eius qui loquitur fortissima sit, uerbum maxima intentione pronuntiari posse forsitan cogitauerit quispiam; mihi autem alia ratio magis uerisimilis uidetur. Verbum enim, quod ui effertur, quasi cardo est, in quo alia uertuntur, uel ut alia utar imagine, quasi punctum luminis, circum quod alia magis obscura uersantur. Cum igitur hoc uerbum præter cetera animo præsto sit, hoc primum pronuntiando erumpit, alia sequuntur. Nam hoc modo non id solum explicatur, quod uerbum ui peculiari elatum antecapitur, sed id quoque, quod uerbum, quod ad id quod præcedit se refert, primo loco ponitur, ut pronomina anaphorica: demonstratiua (*is* u. infra) et relatiua, et hoc modo subiecti quoque loci ratio redditur, a quo enuntiatum incipere solet. Si enim lex illa,

[1]) Delbrück, S. F. III, 24 sq.

[2]) Cf. eundem p. 35.

ut uerbum definiens uerbum definitum antecederet, stricte tenenda erat, subiectum post prædicatum poni debebat, quoniam subiectum prædicato definitur, quod Bergaigne [1]) animaduertit. Cum autem subiectum aut res antea nota sit, aut, si notum non est, ui efferatur, ut de aliquo noui agi animaduertatur, primum locum occupat, qui locus eius proprius factus est. Hæc etiam est causa, cur pron. interrogatiuum primum locum teneat, quod ad rem de qua quæritur pertinet, et eam ob rem uerbum grauissimum quæstionis est.

Verbum ui elatum primo loco poni et hanc causam collocationis peculiaris esse de prosa oratione indica antiquissima Delbrück demonstrauit [2]). Hoc in omnibus linguis ita esse facile animaduerti potest; in nostris, quæ collocatione grammatica astrictiores sunt, circumscriptionibus sæpe opus est, ut uerbum ui elatum primo loco ponatur; ex. c. «honom var det, som jag träffade», «hvad den saken beträffar, så —»; subst. antecaptum pronomine repetitur «boken, den har jag haft», quod sermonis quotidiani proprium est.

Coniunctio attributiua si tota ui effertur ut uox una, eam ob causam in initio enuntiati poni potest; interdum autem ratio ea est, ut altera uox ui præcipua efferatur, ut uoces inter se ponderentur. Cum adi. antecedere soleat, subst. nimirum ui maiore effertur, si ante adi. ponitur; sed ratio adi. collocandi in lingua latina alia est, multaque sequi solent. Quo fit ut hæc adi. præcipua ui efferantur, si anteponantur. Ea quæ antecedere solent, postposita uim maiorem accipere putat D. Rohde, qui eam legem statuit, ut adi. loco insolito positum ui maiore efferatur [3]). Delbrück autem [4]) his locis putat subst. antecapi, quod uim maiorem habeat [5]). Discrimen luculenter apparet in pronominibus poss., quæ aliqua ui prædita antecedere solent, accentu priuata sequuntur.

Quodsi uis hoc modo non satis augetur, traiectione etiam maior fieri potest. Quæ collocatio in lingua latina satis frequens e peculiari orta est; altera causa ea est, quod uerba atona uerbis accentu elatis summitti solent, de quo infra. Si enim altera uox coniunctionis attributiuæ ui præcipua effertur, hæc sola ponitur in initio enuntiati altera loco suo manente, quo facto disiunguntur; ex. c. B. 599 *Tuo ego istæc igitur dicam illi periculo;* subst. anteponitur ex. c. Cp. 838 *Cedo manum # Manum? # Manum, inquam, cedo tuam actutum.* Sed ad uim augendam altera uox non solum in initio enuntiati, sed aliis quoque locis collocari potest, dummodo a uoce disiungatur ad quam pertinet. Traiectione uim augeri consentaneum est, si rei naturam consideres, dummodo uerbum eiusmodi sit, ut uerbum sequens requiratur, ad quod se applicet. Si enim audias B 599, subst. sequi, ad quod

---

[1]) Bergaigne, l. l. p. 134 et 138.

[2]) Delbrück, S. F. III, cf. Grundriss V, 38 sqq.

[3]) D. Rohde, Adi. quo ordine etc. progr. Hamburgiæ 1884, p. 2; eum sequuntur Albrecht l. l. p. 36 et Schmalz, Handb. d. klass. Altertumswiss. II[3] 2, 463.

[4]) Delbrück, Grundriss, V, 98.

[5]) Ea est causa cur subst. in enumerationibus antecedat; Albrecht, l. l. p. 36, III; cf. rationes templorum φιάλη χρυσῆ etc.

pron. *tuo* se applicet, necesse est; quare *tuo* usque animo obuersatur, dum cetera uerba pronuntiantur, quoad *periculo* auditur, et sic animo melius infigitur, etiamsi loco primo non extet. Cp. 838 autem uis substantiui ex eo tantum pendet, quod anteponitur, cum pron. necessarium non sit. Hæc expectatio, quam LINDSKOG recte æstimauit et ut causam attulit, cur prædicatum in fine enuntiati collocaretur [1]), forsitan aduocari possit, ut explicetur, cur uerbum definiens ante definitum ponatur. Cum enim uerbum definiens aliud sequens requirat, sic uerba artius coniunguntur et ea inter se pertinere melius apparet.

Accedit tertia res multo difficilius æstimanda, quæ ad collocationem uerborum multum ualet; euphoniam dico. Hæc causa est cur uerba atona accentu elata subsequi soleant, uelut pron. poss. accentu priuatum subst. suum sequi solet; in coniunctionem attributiuam uerba atona inseruntur, quæ ipsa accentu priuata uim uocis antecedentis notant, ex. c. *tuopte ingenio*, *mea quidem sententia* etc. Quid ualeat euphonia, maxime in eo apparet, quod uerba atona præter cetera ad primum uerbum enuntiati se applicare solent, etiamsi ad id non pertinent; quam legem iam attigerunt BERGAIGNE [2]) et DELBRÜCK [3]), recte exposuit WACKERNAGEL primus [4]), eamque e lingua primigenia prouenisse demonstrauit. Præterea ægre diiudicatur, quid euphoniæ debeatur. Ab ea pendere credo quod substantiua quædam monosyllaba ut *res*, *uis* etc. ante adi. poni solent [5]).

Hæc principia omnibus nostris linguis communia esse uidentur, a quibus collocatio uerborum latina quoque profecta est; in multis autem rebus ratio uetus immutata est, quas iam attigi et nunc forsitan fusius exponere operæ pretium sit. De collocatione attributi et de traiectione, quæ in lingua latina frequens est, iam dixi. Linguæ latinæ magis proprium, etiamsi in aliis quoque inuenitur, id esse uidetur, quod uerba, inter quæ ratio aliqua intercedit, ut aut contraria sint aut inter se suppleant, quam proxima ponuntur [6]). Quod per se consentaneum et par est, cum ratio ea collocatione quam optime animaduertatur ex. c. Mrc. 821 *uxor uirum si clam domo egressast*, sed in lingua latina magis gliscebat quam in aliis. Si cum utroque uerbo attributum coniunctum est, chiasmus fit ex. c. Mrc. 713 *iubet saluere suos uir uxorem suam,* Tn. 571 *nunc tuam sororem filio posco meo;* et si ratio in attributis posita est, ea quam proxima ponuntur ex. c. elog. Scipionis Hispani *Virtutes generis mieis moribus accumulaui*, Pn 879 *Scin tu erum tuom meo ero esse inimicum capitalem?* Hanc rationem collocationis propriæ, præsertim si

---

[1]) C. LINDSKOG, Beiträge zur Geschichte der Satzstellung im Latein (Acta Vniuers. Lund. XXXII) p. 6. Sic enim enuntiatum unum esse intellegi. Quod etiam in coniunctionibus attributiuis apparet; attributum enim aduerbio uel substantiuo expressum inter aliud attributum, si quod est, et subst. inseri solet. De enuntiatis relatiuis quibusdam u. infra.

[2]) BERGAIGNE, l. l. p. 178 de pron. pers. græcis.

[3]) DELBRÜCK, III, 60 de pron. indicis, u. nunc Grundr. V, 49 sqq.

[4]) J. WACKERNAGEL, Über ein Gesetz der indogerm. Wortstellung. Indog. Forsch., I, 333 sq.

[5]) ALBRECHT, l. l. p. 38.

[6]) De hoc confer LEONEM l. l. p. 433, cui in hac parte prooemii multa me debere grato animo profiteor.

uerba eiusdem stirpis uel formæ eiusdem uerbi extant, adesse apparet, quia ipsa significatione alterum ad alterum se refert, ex. c. B 546 *ex ingenio malo malum inueniunt suo.* Tn. 1069 *Hem quis est qui mentionem facit homo hominis optumi.* Etiam hoc modo chiasmus fit ex. c. As. 210 *meo de studio studia erant uostra omnia.* Cas. 600 *Tuam arcessituram esse uxorem uxorem meam*[1]). Quo est lingua latina amore talis rei, etiamsi ratio nulla intercedit, uerba eiusdem soni quam proxima ponuntur; interdum lusui uerborum debetur. Ex. c. Crc. 462 *nugatorem lepidum lepide hunc nactust.* Allitteratio quoque quæ uocatur ad collocationem immutandam ualet, quamquam hoc difficilius certis exemplis confirmatur, ex. c. Cst. 748 *Eloquere unde hæc sunt tibi cito crepundia,* Ep. 403 *Diuortunt mores uirgini longe ac lupæ.* Interdum ratio quæ intercedit allitteratione uerborum magis ostenditur ut Mg. 508 *Quod concubinam erilem insimulare ausus es* P r o b r i *p u d i c a m.* Hæc principia fuerunt studii in lingua latina late patentis uerba aliquo modo similia quam proxima ponendi, ut rem generatim dicam. Ex. c. si substantiuum bis in enuntiato repetitur, u. ex. allata et Cp. 645 *Philocrates iam inde usque amicus fuit mihi a puero puer;* prædicatum St. 698 *utram tibi lubet etiam nunc capere cape prouinciam.* Aliud principium, a quo hoc studium profectum est, fuit figura etymologica quæ uocatur, in qua accusatiuus, si uetus collocatio asseruatur, prædicatum ipsum antecedit. Ex. c. Aul. 592 *qui amanti ero seruitutem seruit.*

In pronominibus imprimis hoc studium apparet, quæ persæpe continuantur ex. c. B. 503 *Ne illa illud hercle cum malo fecit suo,* 510 *Qui ad hunc modum hæc hic quæ futura fabulor;* cf. scholas Reisigii³ § 208 in fine et § 470 in fine Hoc ad collocationem solennem pronominum possessiuorum interdum ualere u. infra. In exemplis allatis pronomina forma simili erant, quare hoc ad ea continuanda ualuisse consentaneum est, ad quod lingua latina semper prona est; sed etiam alia pronomina quam proxime accedere solent, ut formæ nariæ pronominum personalium, ex. c. Crc. 163 *Sisto ego tibi me et mihi contra itidem* ⟨*tu te*⟩ *ut sistas suadeo*[2]). Pronomina personalia et possessiua continuantur ex. c. Mg. 157 *ego uostra faciam latera lorea*[3]). In talibus quoque exemplis ratio, quæ inter pronomina intercedit, magni momenti est et principium eam fuisse uerisimile est. Cf. ex. c. Cas. 328 *tua mihi odiosast amatio,* ubi pronominibus contrarii quiddam inest; in aliis autem ut in exemplis ex B. supra allatis talis ratio non inuenitur.

Hoc studium uerba similia quam proxima collocandi etiam magis apud poëtas elegiacos apparet, apud quos omnibus notum est. Nomina propria ex. c. Ou. Trist. III, 8, 6 *siue tuas, Perseu, Dædale, siue tuas;* adiectiua Tib. I, 1, 3 *Quem labor adsiduus uicino terreat hoste.* Si uoces, quæ quam proximæ ponuntur, cum suo quæque

¹) Res eadem est in linguis osca et umbrica ex. c. c. Ab. 53 *atttiúm alttram alttrús herrins,* 18 u. p. 11; chiasmus t. Ig. VI a 2 u. p. 10; cf. Leonem l. l.

²) Magna copia exemplorum in dissertationibus de pronominum collocatione Mahleri (Gryphisualdiæ 1876) et Reinii (Lipsiæ 1879) inuenitur.

³) Alia exempla u. apud Kæmpfivm De pronominum personalium usu et collocatione (Berolini 1886) p. 19 sqq., qui, quo ordine collocari soleant, eodem loco exhibet.

attributo coniunctæ sunt, talis collocatio iam eo effici potest, quod altera coniunctio attributiua ordine inuerso ponitur, quo facto chiasmus fit ut in exemplis allatis; sæpe autem membrum alterius coniunctionis in alteram inseritur ut Prop. I, 3, 9 *Ebria cum multo traherem uestigia Baccho*, quo loco primum attributa ponuntur, deinde substantiua, Hor. Od. I, 9, 21 sq. *Nunc et latentis proditor intimo Gratus puellæ risus ab angulo*[1]), uel altera coniunctio inter membra alterius ponitur ex. c. Prop. I, 3, 4 *Libera iam duris cotibus Andromede.*

De chiasmo iam uerba feci, qui quantum ad uerborum in lingua latina collocationem ualeat, Nægelsbach[2]) exhibet. Hæc collocatio nec simplex est neque ea, quam rei natura adferat, quare in certis causis positum est, quod in lingua latina tam frequens est. De principiis, a quibus profecta est, supra dixi. Cum talibus locis iam magis frequentata, ut ratio contraria uerborum quam optime animaduerteretur, ad quam efferendam lingua latina usque quaque prona est, figura, qua oratio elegantior fiebat, esse uideretur, ad alios quoque, ubi contrarii quicquam non erat, transferebatur et frequentior fiebat. Id quoque accedit, quod chiasmo adhibito uariatio grata uerborum inest, ut Nægelsbach l. l. bene exposuit.

Si inter uerba per chiasmum posita ratio contraria intercedit, eo fit ut uerbum ui elatum postponatur, etiamsi hic locus non sit, ubi ui effertur. Sic pron. poss. ui elatum antecedit, in chiasmo autem sequi potest ut Am. 409 sq. *cur non intro eo in nostram domum? Quid, domum uostram!*; 494 sq. *Non par uidetur facere delictum suom Suamque ut culpam expetere in mortalem sinat.* Contra Crc. 105 sq. *Sed quom adhuc naso odos obsecutust meo, Da uicissim meo gutturi gaudium* chiasmi causa *meo* ante *gutturi* positum est, quamquam pron. poss., si ui caret et subst. ui effertur, sequi solet. Chiasmum sæpe adhiberi iam dixi, etiamsi ratio nulla intercedit inter ea uerba, quæ per chiasmum ponuntur; itaque sæpe fit ut uerba per chiasmum posita ui præcipua non efferantur, cum orationem elegantiorem solum efficiat; u. exempla ex poëtis elegiacis supra allata; neque uerba chiasmi semper ui inter se contraria efferuntur, sed interdum ambo alii uerbo opponuntur ut Am. 494 (u. supra), et si quæ notio repetendo ui præcipua efferenda est, etiam chiasmus adhibetur ut Ht. 25 *Arbitrium uostrum, uostra existumatio Valebit.* Interdum uerba chiasmi magis artificiose collocantur ex. c. B. 585 *Alieno uiris tuas extentes ostio?* In plerisque tamen exemplis, in quibus pronomina extant, rei natura fert, ut ratio quædam contraria insit; chiasmus, qui solum ad orationem uariandam ualet, præcipue in iis exemplis apparet, ubi attributa adiectiua sunt ut apud poëtas elegiacos; apud comicos autem rarior est. Quodsi ratio contraria adest, uerba, quæ per chiasmum ponuntur, idem membrum orationis esse necesse non est, cf. ex. c. Tn. 167 *Me absente atque insciente, inconsultu meo;* etiam liberius Mo. 991 sq. *Li-*

---

[1]) Eiusmodi collocatio est Aul. 107 *Nam noster nostræ quist magister curiæ*, si uersus corruptus non est. Gvyetvs pro *noster nobis* scribere noluit, uerisimilius Seyffert *Nestor* Philol. XXVII, 433.

[2]) Nægelsbach, Lat. Stil.[8], p. 635 sqq.

bertas pænulast tergo tuo: Mihi, nisi ut erum metuam et curem, nil est qui tergum tegam i. e. meo autem tergo nullum tegimen est.

Quoniam poëta est, apud quem collocationem uerborum ex parte cognoscere mihi proposui, ad alteras res, quæ collocationem uerborum constituunt, metrum accedit. Quod multi apud comicos quidem denegauerunt aut angustis terminis coercere conati sunt, metrum poëtæ uim adferre non licere dicentes. Id tamen constat metro semper quandam necessitatem impositam esse, quæ etiam in uerbis collocandis deprehenditur et in omnibus linguis apparet. Nostram consideremus, in qua poëtæ uerba tali modo collocant, quali in prosa oratione licitum non est aut saltem rarum; hoc sæpe fit metro non cogente, ut oratio elegantior et magis poëtica uideatur. Eodem modo res apud poëtas latinos aureæ ætatis se habet. Confer quæ supra de elegiacis dixi. Vergilium duo uerba, quæ inter se pertinent, ita collocare amare, ut alterum in initio, alterum in fine uersus sit, Kvíčala exhibet[1]) ex. c. Æn. I, 91 *Præsentemque uiris intentant omnia mortem.* Sæpe in initio duorum uersuum uerba, quæ ἐκ· παραλλήλου esse dicuntur, inueniuntur ex. c. Æn. I, 116 sq. *Voluitur* — *Torquet* —. Is tamen nec similitudinem, quæ inter Vergilium et poëtas elegiacos hac in re inuenitur, neque eas quas exposui rationes respexit, quæ etiam apud Vergilium maximi sunt momenti.

Idem studium collocationis elegantioris prosæ quoque orationi inest; apud comicos quoque rem eandem esse uerisimile est; rationes ueras Leo l. l. 432 sqq. exposuit: «Die verschränkte Wortstellung ist für Plautus bereits ein Kunstmittel, wie es eines der wichtigsten in der Poesie der augusteischen Zeit ist». Idem collocationem magis artificiosam in canticis præcipue deprehendi monuit, ubi metro elegantiore et oratione elatiore etiam magis consentanea est. Ex. c. Cas. 855 *eximus intus Ludos uisere huc in uiam nuptiales,* Cp. 229 sq. *Nam tu nunc uides pro tuo caro capite Carum offerre* ⟨*me*⟩ *meum caput uilitati.* Sed etiam in diuerbiis hoc deprehenditur, cf. Ht. 99 sq. *cœpi non humanitus Neque ut animum decuit ægrotum adulescentuli Tractare,* ubi *animum* in enuntiatum secundarium insertum est.

Quid ualeat metrum ex eo optime apparet, quod formæ iambicæ quædam præcipue in fine uersus uel coli ponuntur in iambum exeuntis, sed eo metrum poëtæ uim adferre dici non potest. Verba Leonis iterum affero «der Dichter verwendet solches Zueinanderneigen von Sprache und Metrum nur als ein Mittel, den Wohllaut des Satzes und des Verses auszugleichen»; ex metro autem hæc collocatio pendet. Quæ alia causa inueniri potest, cur formæ iambicæ pronominum possessiuorum subst. sequentes apud comicos sæpe a substantiuo disiungantur, quod in prosa oratione rarissimum est, et, si id fiat, paucis locis exceptis, in fine uersus ponantur? Etiam aliæ formæ finis uersus (uel coli) iambici propriæ sunt ex. c. inf. in *-ier*, pf. pl. 3 p. *e* breui (excepto Poen. 21).

---

[1]) Kvíčala, Neue Beitr. zur Erklärung der Æneis, p. 274 sqq.

Plerumque autem, quid metrum ualeat, difficilius ostenditur, et tantum iudicio optimo locis singulis discerni potest.

Hæc collocatio adiectiuorum, de qua nunc locutus sum, etiam in aliis linguis italicis inuenitur, quod ex inscriptionibus oscis et umbricis apparet. Eæ enim ad normas antiquas non modo non propius accedunt, sed cum latinis consentiunt. Hoc tenendum est inscriptiones, quarum grauissimæ leges sunt, sermonem popularem non referre, sed proprias quasdam normas sequi, quæ eædem in legibus romanis inueniuntur. Ii enim, qui leges scripserunt, res quam maxime definire et explanare studuerunt, quod ea collocatione uerborum assequi conati sunt, ut primum ponerent notionem magis generatim dictam, deinde aliam, quæ hanc definiret; cf. ex. c. enuntiata relatiua. Eandem causam esse puto, cur adiectiua in legibus multo sæpius quam alias sequantur. Catonem in libris de agri cultura hoc ordine uti nihil est quod miremur, cum is rusticis leges præscribat. Vt Cato[1]) ita inscriptiones oscæ et umbricæ etiam ea adiectiua summittere possunt, quæ secundum eam quam proposuerunt Albrecht et Delbrück normam antecedunt; ex. c. *tirentium magiium sulum* 130, *uia ecla* VII a 11, 27[2]).

Pæne semper sequuntur ea adiectiua, quæ a nominibus propriis ducta sunt. Exempla plus quam ducenta sunt, et ea quæ excipiuntur aut propriam excusationem habent, aut incerta sunt. Apparet has linguas ut latinam chiasmo uti ad sermonem expoliendum. Quinquies ex. c. I b 16 legimus *tuta tařinate trifu tařinate turskum naharkum numem iapuzkum numem* (interdum *numem* loco priore omittitur) (cf. VI a 2, 4, 17 *parfa dersua curnaco dersua peico mersto peica mersta mersta auuei mersta angla esona*). Ne duo attributa sequentia grauius sonent, adi. antecedit, ubi etiam genitiuus ad subst. pertinet: II a 21 et 35 *petruniapert natine fratru atiieřiu*, II b 27 *vuçiiaper n. fr. a.*; præterea uis quædam secernens h. l. adiectiuo inest. Etiam uis mihi aucta esse uidetur in prece VI b 27 et 35 *tefre iouie tiom esu sorsu persontru tefrali pihaclu*. Interpretatio incerta est *fiisiais pümperiais prai mamertiais pas set* 131, 132. Bücheler et v. Planta putant *fiisiais* et *mamertiais* inter se contraria esse, quo etiam collocatio explicatur. *fisiais eiduis luisarifs* 130 collocatio forte ex eo pendet, quod subst. inter duo adiectiua ponitur, si cum Büchelero facimus; cf. v. Planta II, 80 a 3.

Cetera adiectiua etiam sequi solent; exempla sunt pæne 150. Sed pauca, quæ in sermone quotidiano frequentia fuerunt neque «aliquam speciem significant», antecedunt (34 ex.) ut *minstreis aeteis eituas* 17, 12, 27; *maimas carneis senateis* 17, 3, 7; *mestru karu fratru atiieřiu* V a 24, 27 et *fr. a. m. karu* V b 4. Adi. quæ *dexter* et *sinister* significant, antecedunt (8 ex.) nisi VI b 24 *mani nertru*. Porro *pústreí iúklei* 135 I, II, sed 141 bis *pumperias pustmas kluvatium; r[éhtúd] amnúd*

[1]) Albrecht, l. l. p. 34.

[2]) Vsus sum ea collectione inscriptionum oscarum et umbricarum, quam in uolumine altero artis grammaticæ edidit R. v. Planta. Numeri romani ad tabulas Iguuinas spectant.

127, 16; *múinikad tanginúd* 127, 15, 50 communem esse sententiam forte effertur. 127, 18 *idík terúm múíni[kúm] múínikeí tereí fusíd* adiectiua similia quam proxima ponuntur. *túvtíks* in inscr. oscis semper sequitur et VI a 12 *tuderor totcor*, sed 10 bis *todcome tuder*, 11 *todcein tuderus*. Cetera ex. in tab. Ig. extant. *sestentiaru urnasiaru* III, 3 *plenasier urnasier* V a 1, 15. *sorsu persontru* VI b 28, 31, 35; altero ordine 24; *uirseto auirseto uas* VI b 31. *peracris* sæpe antecedit: *esu bue peracri pihaclu* octies, cf. VI b 52, 56. Exemplum chiasmi supra attuli.

Cardinalia ut in inscr. latinis[1]) et ordinalia sequi solent. In tab. Ig. id mirum est, quod in prioribus sæpius antecedunt, in posterioribus sequuntur (I ante 10, post 1, II 3, 1, III 2, 0, IV 1, 0, V 0, 14, VI 1, 12, VII 0, 5), quod arbitrio ascribendum esse uidetur; nam non uideo, cur extet I a 3, 11, 20 *tre buf*, b 1, 4 *trif vitluf turuf*, sed VI a 22, b 1 *buf treif*, VI b 43, 45 *uitlu toruf tref* etc.

Pronomina demonstratiua locum suum ante subst. habent (71 ex.). Pauca excipiuntur, quæ consentiunt cum eo, quod ALBRECHT[2]) de pron. *hic* sequente dicit: ea collocatione aliquam rem magis manifeste ostenderi. Nam pron. ad id se refert, in quo inscriptio insculpta est 29, 5 *tríibúm ekak*, 191 hoc uel aliud subst. ante pron. addendum est, 34 *passtata ekak*, 132 pron. additur, 202 quo uno loco aliud pron. sequitur [*aram*] *iace;* enumerationem antecedit 200 *aasas ekask eestínt húrtúí*. 254 *puus ecic lexe lifar* in inscr. funeraria traiectio est, quæ ut apud Plautum uim monstrandi auget.

Pron. possessiua satis sæpe et ante (10 ex.) et post (16 ex.) subst. ponuntur; discrimen idem atque apud Plautum esse uidetur. In uerbis sollennibus *futu fons pacer pase tua* (12 ex.) *tua* ad sententiam haud magna ui est, sed ad abl. modalem addi necesse uidetur (cf. infra); item VI b 61 *pase uestra*. 127, 35 *senateís suveís tanginúd* pron. necessarium, sed ui parua est; 8 sq. *piís senateís tanginúd suveís pútúrúspíd ligatúis fufans* pron., cui uis discernens inest, a uerbo *pútúrúspíd* attractum est. 128, 1 *heriam suvam* et 11 *tuvai leginei* sententia parum perspicua est. Restant uerba sollennia (4 ex.) VI a 27 sq. *persei tuer perscler uaseto est — tuer perscler uirseto auirseto est*, ubi pron. necessarium est et in prece extat (cf. infra). Dubia est uox *svesu*.

Cetera pron. raro occurrunt: 17, 8 *pis — meddis* ceteris uerbis enuntiati insertis ut in lingua latina; 19 *poizad ligud;* V b 2 *panta muta*. Pron. indef. a substantiuo disiungitur 17, 12, 18, 26. *esu bue peracri pihaclu etru* VI a 35, 38, 43; ui maiore elatum antecedit II b 2 sqq. octies *atiieriate, etre atiieriate* etc.

Pronomina possessiua.

Conspectum exemplorum hunc primum affero, in quo indico sub a) numerum eorum exemplorum, in quibus neque coniunctio attributiua uocatiui casus est, neque

[1]) ALBRECHT, l. l. p. 18.

[2]) ALBRECHT, l. l. p. 3; cf. infra de pronomine *hic* sequente.

adi. inter pron. et subst. intercedit, sub b) affero coniunctiones attributiuas uocatiui casus, sub c) ea ex. ubi adi. inter pron. et subst. intercedit.

Pron. extat		*Ex. Plautina.* iuxta subst.		*Ex. Plautina.* separatum		*Ex. Terentiana.* iuxta subst.		*Ex. Terentiana.* separatum	
		ante	post	ante	post	ante	post	ante	post
meus tuus suus	a)	828	770	392	345	195	125	60	70
	b)	165	78	2	—	60	16	—	—
	c)	125	23	—	—	7	2	—	—
noster uoster	a)	120	68	53	26	46	30	13	7
	b)	1	—	—	—	4	1	—	—
	c)	12	1	—	—	2	—	—	—

Nimirum hos numeros plane certos esse non affirmo, sed tot fere exempla quot sunt indicant. Nam in tanta copia exemplorum facile fieri potest, ut paululum erretur, quamquam sedulo curaui, ne incerta neue ea admitterem, quæ coniecturis non certis restituuntur. Porro de aliis alii aliter iudicant. Ex. c. hiatum talem *méi honóris* Klotzivm et Seyffertvm legitimum esse euicisse puto, quare eiusmodi exempla in numerum comprehendere non dubitaui. De uerbis encliticis *que* aliam rationem habet atque cetera; nam *que* neque ad uim augendam inseritur, ut *pte*, *met*, neque alio loco collocari potest ut *est* (*'st*). Ergo *pte*, *met*, *est* dedita opera inseruntur, non *que*, quod locum necessarium habet. Quamobrem exempla, in quibus *que* intercedit, separatim tracto.

Pronominibus possessiuis certum locum ascribi non posse e tabula apparet, quoniam fere totiens post quotiens ante subst. collocantur. Hoc imprimis in pronominibus *meus tuus suus* ita se habet uocatiuo excepto, qui casus plus quam duplo maiorem numerum præbet exemplorum in quibus pron. antecedit[1]). Pronomina *noster* et *uoster* sæpius ante quam post subst. ponuntur; quod cur ita sit, quæritur. Si pron. poss. subst. subsequebatur, tam arte cum eo coniungebatur, ut, si per formam fieri licebat, accentu priuaretur. Hoc enim dubium non est, quin pronomina possessiua, nisi uis peculiaris adderetur, perparua uocis intentione pronuntiata sint; quare si subst. subsequebantur, ea enclitica facta esse consentaneum est[2]). Cf. ex. c. *Phílolachés uolúptás mea*, Mo. 249, *maxumó maló suo* R. 775, qui exitus uersus, nisi *malo suo* unius uerbi instar est, legitimus non est. Quodsi pron. subsequens forte maiore ui præditum est ut in contrariis, suo accentu efferendum est, ex. c. R. 239 *Socia sum nec minor pars meast quam tua*. Pronomina *noster* et *uoster* quoniam grauiora erant quam formæ illæ pyrrhichiæ et iambicæ, grauiorem quoque accentum seruabant; quam ob rem cum non tam facile substantiuo accentu priuata subiungerentur, ad hunc locum non tam propensa erant quam cetera. De uocatiuis hoc non ualet, cum longe plurima exempla formas *mi* et *mea* præbeant; sed h. l. pron. ad amorem significandum anteponitur u. infra p. 70 sqq., Delbrück, Grundriss V, 91.

---

[1]) In epistulis Ciceronis uocatiui *mi* et *mea* duobus exceptis locis antecedunt, Albrecht l. l. p. 9.

[2]) Lindsay, De lingua latina III, 12 a. 3, Class. Rev. V (1891) p. 404.

Quid sibi uelint uariæ collocationes pronominum possessiuorum, ex parte iam ALBRECHT statuit, sed apud eum nulla exempla pronominis disiuncti inueniuntur nisi pauca, ubi *quidem* insertum est, neque ex iis paucis exemplis, quæ ex quattuor comœdiis Plautinis sumpsit, quicquam apparet. Hæc est lex, quam effecit l. l. p. 8 ROHDIVM l. l. p. 4 secutus «hæc pronomina in uniuersum secundum locum tenent; ubi autem ui efferuntur, ante subst. ponuntur», quæ de usu scriptorum prosæ orationis uera est. Apud Plautum autem et Terentium non prorsus ualere statim exemplis inspectis apparet; nam multa inuenimus exempla, in quibus pron. poss. subst. ipsum antecedens ui non effertur; porro exquirendum est, quid a substantiuo disiunctum ualeat. Si quidem pron. antecedit, id seiunctum etiam maiore ui efferri uerisimile est, cum pron. subst. ipsum antecedens ui efferatur et uis disiungendo augeatur. Cum autem apud comicos pron. subst. ipsum antecedens non semper ui efferatur, hoc pro certo affirmari non potest. Pron. si uerbis interiectis sequitur, eo magis quasi sui iuris esse et efferri crediderit quispiam, quod ita non esse infra uidebimus.

Vt, antequam exempla percensemus, aliquo modo appareat, quæ uis collocationibus pronominum possessiuorum insit, ab re non abest exempla quædam inter se comparare, ubi cum eodem substantiuo uarie coniunguntur.

Verbis *meo periculo* aliquem periculum, in quo alius uersatur, ipsum suscipere aut eum ipsum neque alium periculum subire significatur, quamobrem uis pronomini innata est; 11 ex. sunt, ex. c. As. 457 *Da modo meo peric⟨u⟩lo,* quorum B 752 *Mea fiducia opus conduxi et meo periclo rem gero* et R. 1393 uis anaphora[1]) augetur. Aliis locis si uis maior efficienda est, a substantiuo disiunctum antecedit B. 599, Cp. 740 (chiasmus) *Periclum uitæ meæ tuo stat periculo*, R. 436, Ht. 323 *Tuom esse in potiundo periclum non uis* i. e. proprium, alios autem id subire cupis. Numquam pron. poss. hanc uocem sequitur.

Pronomini apud uocem *arbitratus*, siue quis rem suo siue alterius arbitrio committit, uis semper inest, quod inter eius et alterius uoluntates ratio quædam contraria intercedit, quæ modo obscurior est (ex. c. si urbanitatis causa ad rogatum respondetur *Tuo arbitratu* ut Aul. 647), modo ex sententia facile colligitur (ex. c. As. 328 *mansero Tuo arbitratu*), modo uerbis expressa est. 21 locis subst. ipsum pron. antecedit, quorum in quibusdam ut As. 766, B. 994, Cp. 494 uis præcipua maior quam in aliis est; chiasmus R. 1355 *Meus arbitratust, lingua quod iuret mea.* Verbis disiunctis uis augetur; *ne* inseritur in quæstionem indignantis Ep. 688 *Tuon arbitratu?*, *usque* uim auget intercedens B. 1126 *sine suo usque arbitratu* et Mo. 793. Vno loco, ubi uis contraria quam maxime imminuta est, pron. subsequitur Am. 931 *Mane, arbitratu tuo ius iurandum dabo.* Etiam antecedit genitiuus attribut., qui hanc

[1]) NÆGELSBACHIVM sequens (Lat. Stilistik⁸ p.638 sqq.) anaphoram adesse dico, ubi in duobus (uel pluribus) coniunctionibus attributiuis ambo attributa aut antecedunt aut sequuntur; contrarius igitur chiasmus est.

uocem definit, Ps. 271, R. 1002, 1002 sq., 1035; uerbis interiectis R. 1005. Vox ipsa omnibus locis nisi As. 766 et R. 1355 ablatiuo casu extat.

Significatione finitima sunt uerba *meo modo* (5 ex.). Verbis interiectis Mn. 250 *non tuo hoc fiet modo*, Pr. 374, Tn. 827 *meo usque modo*.

Si *mea gratia* uel *mea causa* dicitur, pron. maioris est momenti. Quamobrem *gratiæ* uocem pron. semper antecedit, 5 ex.; quater ui maiore etiam disiungitur, ex. c. Pr. 537 *Mea quidem istuc nil refert: tua ego hoc facis gratia.* Vocem autem *causæ* interdum subsequitur; sed ex his exemplis pron. ui elatum non sine causa postponi optime apparet[1]. Pron. enim non nisi uersum concludit sequitur (11 ex.). Crc. 150 in uersu cretico idem licet; uno loco, ne uersus claudicet, disiunctum postponitur in fine uersus Mrc. 151 *qui me rupi causa currendo tua.* Plerumque autem ante subst., ut par est, inuenitur (19 ex.); uis præcipua est Eu. 481 et Hc. 593. Decies ui maiore elatum pron. a substantiuo disiungitur, ex. c. Mg. 1352 *Tua ego hoc causa dico.* (*Quidem* post pron. additur Mn. 727, Pr. 282, R. 139, *ne* Cp. 845, 853, Pr. 747). Sæpe cum hac ui magna significatio contemptus coniuncta est, ut eadem opera is qui appellatur indignus esse dicatur, cuius causa aliquid fiat (cf. infra p. 20), ex. c. Aul. 85 sq. *Mirum quin tua [nunc] me causa faciat Iuppiter Philippum regem.*

Eodem modo adhibentur *meis uerbis* et *uerbis meis*, ubi pron., etiamsi ui non effertur, plus quam necessarium est; plerumque tamen *uerbis meis* uersum claudit (septies, semel in fine coli). Si uersum non claudit, ordo alter est *tuis uerbis* Ep. 625, Mg. 913, Pn. 407; cf. *matris uerbis* Mg. 1185, sed *uerbis patris* in fine uersus Tn. 772. Cas. 272 *uin tuis Chalinum huc euocem verbis foras Tu eum orato, ego autem orabo uilicum*, pron. uim maiorem habet, quare a substantiuo separatur.

Apud uocem *culpæ* collocatio eadem quamquam liberior est. *Mea culpa* sexies uerbo interiecto legitur, Ep. 587 ui magna; sed Merc. 774 *culpa mea* uersum claudit. B. 1188 *culpa tua* in anapæstis, causa cur pron. postponatur, reperiri non potest, nisi licentia metri ipsius. Interdum pron. in fine uersus disiunctum ponitur Cp. 803 *propter culpam capiatur suam*, Ep. 729, Eu. 980. Mrc. 626 *Di sciunt culpam meam istanc non esse ullam*, ubi uis magna est, pron. melius ad prædicatum refertur.

Sententia. Pron. ui contraria effertur si quis quem alloquitur, ut de duabus sententiis agatur uel si res eiusmodi exponitur, ut alium aliam sententiam habere appareat, uel si is qui loquitur eam sententiam modo suam esse prædicat; 14 ex. ex. c. Aul. 441 *ut tu meam sententiam iam noscere possis.* Vt hæc uis magis conspicua fiat, *quidem* additur *mea quidem sententia*, quinquies. Sæpius eodem sensu adhibetur *meo quidem animo*, undecies. *meo animo*, *quidem* omisso, quater; aliis quoque uerbis interiectis hæc significatio augetur ut Ep. 279 *nisi quid tua Secus sententiast*, As. 261 *certum herclest nostram consequi sententiam* (9 ex.), sed Mn. 1151

[1]) Cf. LEONEM l. l. p. 427.

Quoniam hæc euenere, *frater*, *nostra* | *ex sententia*, ubi hiatus euitandi causa CAMERARIVS *nobis ex s.* coniecit, et Mrc. 370 *Poste hac nocte non quieui satis me⟨a⟩ ex sententia* uis pronominis perparua est, et hæc exempla iis similia sunt, ubi pron. omissum est, ut Mrc. 94 *Omnis ut uolui uendidi ex sententia*, Cp. 347 *neque qui magis sit seruos ex sententia*, ubi nobis quidem pron. requiri uidetur. Item interdum subst. ipsum antecedens ui caret Mn. 273, Tc. 964, An. 393, et subsequens Ht. 683 *Istuc tibi ex sententia tua obtigisse lætor*. Interdum pron. admodum ui priuatum hoc subst. antecedit uerbo quoque interiecto. Vt hoc cum iis, quas iam adumbraui normas, consocietur, primum animaduertendum est uerba præpositione sola inserta quam minime disiungi et eam persæpe inter attributum et subst. poni. Porro natura huius uocis ut ceterarum, quas attuli, fit, ut pron. semper aliquid ponderis habeat, quia id significat quod aliquis sua pro parte sentit et uult. Ex eo factum est, ut et apud hanc uocem et apud ceteras allatas proprium locum ante subst. pron. habere uideretur, quem retinebat, etsi uis immutabatur. Ratio, qua hæc explicatio nititur: pron. etsi ui caret, locum, qui alias eius proprius est, apud uoces quasdam retinere, etiam magis de uocibus *patris filii* etc. ualet, de quibus infra agam.

Officii uocem cum, quid ex quo expectari possit, significet, pron. apud se habere, consentaneum est; cum autem pron. plerumque perparuam habeat uim, sæpius summittitur ut As. 173 *Quid me accusas, si facio officium meum?* 19 ex., quorum Ep. 337 chiasmo non pleno uis aucta est. Vno loco Cp. 297 uerbo *hic* inserto pron. sequens disiungitur in fine uersus positum *fecit officium hic suom*. Ps. 376 sq., ubi leno dicit *Hoc officium meumst*, postpositum ui effertur, nisi ad prædicatum pertinet. In 16 ex. subst. ipsum antecedit interdum ui elatum; ex. c. As. 380 *Quin tu⟨om⟩ officium facis ergo ac fugis?* uis ironica pronomini inest. Correctio certa est, quod huic uoci attributum comici semper addunt. Rarius a substantiuo disiunctum antecedit (9 ex.): uis contraria B. 760 *Vos uostrum curate officium, ego efficiam meum*, item Tc. 711 et Pn. 427, nisi h. l. pron. ad prædicatum pertinet, St. 42, An. 168. Vis autem peculiaris non est Ph. 724 *Non satis est tuom te officium fecisse, id si non fama adprobet*. Ps. 1104 *Nilist autem suom qui officium facere inmemor est nisist admonitus*, R. 921, 922 inter se simillima sunt; omnia in metris lyricis extant, sententia eadem est. Pronomine magis elato eius ipsius hominis officium esse magis ostenditur, sed uis non ita magna est nisi R. 922, ubi non decere dicitur seruum ad officium, quod suum sit, ab alio excitari.

Ad postremum *meriti* uocem ablatiuo casu dictam commemorare uolo, quæ quoniam per se satis intellegitur, sæpius pronomine caret; *merito* 34 ex., *immerito* 7 ex. Sed non raro pron. additur, quamquam inter hæc et ea exempla uix aliquid interesse uidetur; quod cum ui careat, subsequi solet. 8 ex. As. 492 *nemo etiam me accusauit Merito meo; immerito meo* 3 ex. — As. 138 *meritoque id faciam tuo* et Ph. 1033 *merito* ut ui maiore efferatur, a pronomine sequente disiunctum anteponitur. Pron. antecedit Ph. 1030 sq. *Habet hæc ei quod, dum uiuat, usque ad aurem obganniat* # *At meo merito credo*. Aliquem obiurgare rectum esse non solet, quæ

significatio uerbo uulgari obganniendi inest; sibi autem cur id faciat iustam causam esse dicere uult uxor irata. Genitiuus additur *merito huius* Ep. 722 et *eius merito* Pn. 882.

Sed ne plura præripiam, antequam ad rem ipsam aggrediar, hic finis faciendus est. Ex iis quæ allata sunt exemplis apparere uidetur pron. poss. subst. ipsum antecedens necessarium esse solere et ui efferri posse et uerbis interiectis maius habere pondus; sequens autem, nisi chiasmo ui effertur, ui carere solere. Iam autem has normas, quamquam in re uniuersa ueræ sunt, multis locis ad collocationem explicandam non sufficere uidimus et mox has quæstiones multo magis implicatas esse inueniemus.

Pronomen possessiuum a substantiuo disiunctum antecedit.

Vna cum notione possessiua pronomini possessiuo personalis quoque notio inest, quæ sæpe ui præcipua effertur, præsertim si pronomini pronomen alterius personæ contrarium opponitur (ex. u. infra p. 17 sq.). Interdum autem

1. Notio possessiua præualet,

quod nos adiectiuo «egen» addito significare possumus; in latina lingua hæc uis datiuo pronominis personalis cum possessiuo coniuncto augeri potest; 14 ex. As. 825 *Cum suo sibi gnato unam ad amicam de die Potare.* Præterea uerbum aliud quoque intercedit Cp. 899 *At ego tuom tibi aduenisse filium respondeo*, et particula *pte* addita uis quam maxime intenditur Mg. 605 *Tuopte tibi consilio occludunt linguam.* Mo. 204 Bentleyvs sic suppleuit *Solam ille me soli sibi suo* ⟨*sumptu*⟩ *liberauit*, ubi *sibi* sui iuris est cum adiectiuo *soli* coniunctum, quare ordo alius est. Ex hoc et aliis exemplis ut Crc. 178 *Sibi sua habeant regna reges, sibi diuitias diuites*, cf. St. 133, quomodo hoc ortum sit, intellegitur. Tribus locis pron. datiuo addito sequitur Am. 269 *hunc telo suo sibi, malitia, a foribus pellere*, As. 72, Pn. 487, quod in hac coniunctione uerborum uis, quæ notioni possessiuæ additur, ipsis uerbis grauiter notatur et *sibi* uoce intendi potest.

Eadem uis particula *pte* addita augetur; 8 ex. Cp. 371 *tuopte ingenio*, postponitur Tn. 666 *Scio te sponte non tuapte errasse*, cui loco magna uis inest, confer quæ de *suo sibi* postposito dixi. — *Met* Pn. 446 *Ne meamet culpa meo amori obiexim moram.*

Deinde uis possessiua discernendi causa insignis fit pronomine *quisque* addito; 9 ex. Ep. 214 *occurrebant suis quæque* | *amatoribus*; sed Ep. 212 *Filios suos quisque uisunt*, ubi quasi appositio esse uidetur *suos quisque*.

Eandem uim pron. poss. habet, si *ipse* subiectum enuntiati est Am. 252 *Ipsusque Amphitruo regem Pterelam sua obtruncauit manu* hiatu legitimo, Cp. 560, Mrc. 89.

Porro in multis aliis exemplis hæc uis inest, quamquam uerbo addito non significatur ut Am. 535 *ego mea occidi manu*, 764, Cp. 142 *Tum denique homines nostra intelligimus bona* (vårt eget bästa), 959 (cf. 296). Mg. 294 aliaque, quæ magis dubia sunt.

In quibusdam sententiis, ubi aliquid indigne uel mire accidisse dicitur et causa, cur indignum uel mirum sit, pronomine possessiuo exprimitur, ea causa est ut pron. ui efferatur; quod nos item adiectiuo «egen» (proprius) significamus. As. 875 *Is etiam corruptus porro suom corrumpit filium*, Aul. 465, B. 1206, Cp. 552, 853, Ep. 430, 481, Mn. 902, Mg. 158, Mo. 1150, Pn. 251, 296, 965, 1234 *etiam me meæ latrant canes?* Ps. 743, R. 712, Tn. 154, 675 mss *Si istuc, ut conare, facis indicium, tuom incendes genus*, coniectura Nietzschii in editionem Ritschelianam recepta, *incendio incendes, tuom* deletur, quod parum cautum est, cum sermoni comico optime conueniat neque unde inlatum sit appareat. Quamobrem coniectura Bergkii præferenda, *igni tuom*, qua *tuom*, ut debet, conseruatur neque sententiæ minus satisfit. Tc. 925 — An. 880, Ht. 220 *Perii, is mi, ubi adbibit plus paulo, sua quæ narrat facinora*, ubi adulescens, cui pater indulgere non uult, eum tamen ipsum adulescentem haud aliter fecisse indignatur. 859 sq. senex iniquum esse putat generum sine suo labore a se ipso parta accipere, u. 840 sq. *inueniundus est Aliquis, labore inuenta mea quoi dem bona*, Ph. 431. Cum his alia comparanda sunt, ubi pronomine possessiuo causa indicatur ut Am. 1004 *Meo me æquomst morigerum patri*, ubi Mercurius causam, cur Ioui morem gerat, eam esse dicit, quod sibi pater sit. B. 406 sq. *ad illam* (te duco) *quæ tuom Perdidit, pessum dedit tibi filium unice unicum* pron. ui effertur et *tibi* adicitur, ut pædagogus rationem u. 405 *Nunc experiar sitne aceto tibi cor acre in pectore* reddat et senem magis exacerbet. Crc. 637 sq. *Is prius quam moritur mihi dedit tamquam suo, Vt æquom fuerat, filio*, aliaque exempla; Cp. 49 (cf. u. sq.) Ep. 88, Mn. 383, 1063, Mg. 71, Pr. 265, Pn. 810, 965, Ps. 120, Tn. 81, 139, 451, Hc. 212 amor forte magis conspicuus, Ad. 333. Minus clara hæc uis est Cp. 666, Mo. 306, Ps. 1170, Tn. 687. — Nimirum etiam causa in notione personali posita esse potest; sic se habent Ps. 830, 976, R. 697; et ea iam in ex. allatis sæpe accedit.

2. Notio personalis præualet.

Cum utraque notio semper adsit, sæpe difficile discernitur, utra ui maiore efferatur, nec uerbum, quod nos hoc nomine addimus «egen», satis certum signum est, cum eo interdum, ubi notio personalis ui effertur, etiam utamur; optime apparet notio personalis, cum pron. poss. pronomini alterius personæ contrarium opponitur, siue uerbis expressis legitur, siue auditur.

Verbum peculiare, quo hæc notio indicatur, *quidem* est, 28 ex. As. 275 *mea quidem hercle opera*. Item particula *quoque*, quæ ad personam uel rem quandam significat nouam accedere. As. 567, R. 432, Ht. 898 *Sed ille tuom quoque Syrus eisdem mire finxit filium.*

Si duo pronomina possessiua inter se contraria extant et utrumque cum substantiuo coniunctum est, uerba aut per chiasmum aut per anaphoram[1]) ponere licet. As. 210 *meo de studio studia erant uostra omnia*, Am. 221, Cp. 740, Cas. 194, Mg. 883, Mo. 325, Pr. 212 *Tuo ex ingenio mores alienos probas*, Pn. 426, Ps. 154, Tn. 122, An. 628, Hc. 108. Quantus est chiasmi amor linguæ latinæ, etiam adhibetur, cum uis non ita magna sit; et pronomina poss. interdum per chiasmum ponuntur, ubi, quamquam inter se contraria et plus quam necessaria sunt, uis non tanta est, quanta in exemplis allatis; ex. c. Am. 221 sq. *Nos nostras more nostro et modo instruximus Legiones: item hostes legiones suas instruont.* Cas. 600 *Tuam arcessituram esse uxorem uxorem meam*, item 614, Mg. 506 sq., Pr. 842.

In his exemplis pron. et subst. utriusque coniunctionis attributiuæ eodem ordine sequuntur (anaphora) Aul. 425 sq. u. infra. Cp. 627 *me tuom esse seruom et te meum erum*, Cas. 113 sq. in quæstione et responso *Mea prædast illa — Ex sterculino effosse tua illæc præda sit?* Cst. 762, Ep. 625, Mg. 548, 1235, Mo. 50 *Meum bonum me, te tuom maneat malum*, 747–9, Pr. 812 sq., Pn. 540, 631 sq., St. 133, Tn. 434, 449 sq., An. 152 sq., Ht. 397, Hc. 239, Tn. 823 correctio incerta est.

Etiamsi in altero membro substantiuum omittitur, uis non minor est. Hunc Nægelsbach chiasmum non plenum appellat[2]), quamquam decerni non potest, num uerba per chiasmum poni debuerint, si substantiuum in altero quoque membro extaret. Cp. 447 *Et tua et tua huc ornatus reueniam ex sententia.* Ep. 587 *Tua istæc culpast non mea*, Mg. 738, Pr. 537, Pn. 427, Tn. 452, 467, Tc. 965, Ph. 275(?).

Vt sententiæ contrariæ causa uis addatur, altera coniunctione attributiua opus non est; etiam cum notio pronomini possessiuo contraria pronomini personali uel demonstratiuo inest, uis eadem est; As. 146 sq. *Nam isti quod suscenseam ipsi nil est — Tuo facit iussu*, 509, Aul. 426 cum anaphora coniungitur *si hoc caput sentit Pol ego haud scio quid post fuat: tuom nunc caput sentit*, 733 *istuc facinus quod tuom Sollicitat animum id ego feci*, uis substantiui parua est, *tuom animum* pæne *te* ualet (cf. infra p. 19), B. 97, Cp. 224, 261, 433, 687, Cas. 179 sq., Crc. 402, Mrc. 662, Mg. 79 sq., 479 *tuæ mihi turbæ non placent*, Mo. 1145, Pn. 521, Ps. 719, R. 1377, Tn. 122, 639 sq. — An. 964, Hc. 585, Ad. 874. Cf. Mn. 134.

In aliis exemplis, in quibus pron., quod notio alia contraria ei opponitur, ui effertur, ea notio uerbis propriis expressa non est, sed e sententia auditur aut pluribus uerbis inest, quorum nullum ἐκ παραλλήλου ut dicitur ad pron. positum est. Am. 1 *Vt uos in uostris uoltis mercimoniis*, quæ uerba talia excipere debebant: ita uos nobis in nostris rebus i. e. fabulam agentibus fauete, quod uariis sententiis interpositis paulo aliter uu. 15 sq. dicitur. Porro 235, 871, 1139, B. 355, 599, 1126, 1201, Cp. 853, Cas. 103, 819, Cst. 50, 521, 568, Ep. 279, Mn. 250, 658, Mg. 399, 1352, Mo. 793, Pr. 374, 843, Pn. 153, 354, Ps. 379, 558, 1248, R. 89, St. 416, 554, Tn. 302, 621, Tc. 167; Ht. 128, 552, Ph. 491, 1043, Ad. 68, 863.

---

[1]) De hoc nomine uide supra p. 13 a. 1.

[2]) Nægelsbach, Lat. Stil.[8] p. 638.

In multis aliis exemplis, quamquam nihil contrarii inest luculenter apparens uel contrarium deest, pron. tamen uim perspicuam habet et quasi cardo sententiæ est. Am. 570 *Quid mali sum, ere, tua ex re promeritus,* 609 *iste qui sit Sosia, hoc dici uolo* # *Tuos est seruos,* cf. Pn. 724, R. 99, 1052, 1054; omnibus locis de eo, agitur, cuius sit seruus. Cf. etiam hæc ex., ubi *ne* pronomini additur Crc. 357 *Meosne amores?* 616, Ep. 688, Pr. 358, Tc. 612, Ad. 400. Vis porro inest: Am. 932, 1082, B. 50, 1146, Cp. 185, Ep. 469, 584, 586, Mg. 351, 1029. Pr. 775, 842, Pn. 503, 631, 643, 1116, 1166, Ps. 830, 976, R. 697, Tn. 525, Tc. 125; Ht. 1016, Hc. 799, Ad. 902.

In exemplis adhuc allatis pron. semper ui præcipua præditum erat; in aliis autem, quæ iam afferam, pron. etiamsi non raro ui effertur, eo inprimis pondus habet, quod ad sententiam necessarium est et, quomodo res inter se conexæ sint, significat. Interdum pron. ita præualet, ut subst. parui momenti sit et, nisi elegantiam sermonis respicias, pron. personale satis fuerit. In similitudinem horum exemplorum iam nonnulla quæ attuli abierunt ut Mrc. 662, Pr. 842, Tc. 125. Cf. porro Mg. 316 *non ego tuam empsim uitam uitiosa nuce,* 955 *nequis nostro hic auceps sermoni si⟨e⟩t,* 1058, R. 625, An. 727 sq., Ht. 669, 814, Hc. 239.

In his exemplis quamquam subst. ad sententiam magni est momenti, pron. tamen maius pondus habet magisque necessarium est. Cum autem *animi* uox cum pron. possessiuo coniungitur, sæpe uis eius tam exigua est, ut nos sæpe pronomine personali solo utamur: Aul. 733 (p. 18), Cas. 179, Cst. 5, 222, Ep. 545, Mrc. 347, Pr. 177, An. 263 *quæ meo quomque animo lubitomst facere,* 377, Ht. 645; (in aliis exemplis ut Tn. 712, St. 1 sq. *miseram fuisse — suo ex animo* uim suam retinet hæc uox). Cf. porro hæc exempla: As. 16 sq. *tuæ Superesse uitæ,* Ep. 133 *Quia meo neque carast cordi neque placet,* 439, Mrc. 1010, Mg. 1051, Pn. 1087, Tn. 1000; Hc. 474.

Cum pron. poss. ad rerum conexum explicandum additur, sæpe a substantiuo disiungitur, ut magis animaduertatur conexusque qui sit una opera ui maiore significetur. Aul. 778 sq. *hic mihist Megadorus auonculus, Meus fuit pater ⟨hinc⟩ Antimachus, ego uocor Lyconides. hinc* inseruit Ritschl, Leo *pater fuit* transponit. As. 58 *Sum uero et alter noster est Leonida,* Mg. 792 sq. *adsimuletque se Tuam esse uxorem.* Vide porro B. 61, Cp. 101, 342, 881, 952, Cst. 133, 317, 749, 762, Crc. 550, Ep. 408, Mrc. 753, Mg. 441, 549, 796, 800, Mo. 977, Pn. 773, 838, 1156, 1160, 1256, Ps. 528, R. 1157, 1213, Tn. 444, 450, 1165, Tc. 771, 790; Ht. 772, Ph. 736, Hc. 743.

His exemplis ea consimilia sunt, in quibus, si quis subito intellegit ea quæ alius loquitur ad se pertinere, hoc ita dicit, ut pronomine possessiuo ui elato rem ita se habere significetur. Cui sæpe, ut uis maior fiat, primus locus datur (cf. procem. p. 4). Cst. 576 *Meum elocutust nomen: interii,* 766 *Nostram hæc rem fabulatur* Mg. 166, Ps. 445, R. 568, 1293, 1297.

3. Pron. poss. significanter dicitur uel affectum animi exprimit.

Iamiam complura exempla attuli, in quibus pronomini uis peculiaris inerat, quæ significationi solitæ aliquid noui adderet, ea dico, in quibus pron. rationem quandam causalem indicat, præsertim si ei indignatio admixta est (supra p. 17). His ergo in exemplis pronomen pleniore significatione uel significanter dictum est. Quamquam inter exempla huiusmodi discrimen difficile statuitur, illo loco ea afferre conatus sum, in quibus ratio possessiua, e qua causalis pendet, maxime appareret et eam ob rem non tantum alienæ significationis adderetur, quantum uis notionis possessiuæ augeretur. Talibus exemplis in nostra lingua adiectiuum «egen» addi potest, si subiectum eiusdem personæ est. In iis autem quæ nunc afferam ex. ratio personalis magis præualet, quod exemplis forsitan melius quam uerbis explicetur. As. III, 1 lena filiæ repugnanti amorem exprobrat, ut antea fecit. As. 509 *An decorumst aduorsari meis te præceptis?* sc quæ mater tua sum. Causa, cur indecorum sit, ea est, quod matri ipsi non obœdit, quod pronomini *meis* inest. Quid sit inter *meis* et *te* contrarii apparet; eam ob rem uis personalis pronominum contrariorum augetur (ex. etiam p. 18 allatum est). De Aul. 85 sq. et similibus u. p. 14, ubi significatio uilitatis clare apparet. B. 842 sq. *Meamne hic Mnesilochus Nicobuli filius Per uim ut retineat mulierem!* Cf. Ps. 344, R. 839, Cst. 610 *conteris Tu tua me oratione, mulier, quisquis es.* i. e. tua odiosa oratione. Mn. 742 *monstra quod bibam Tuam qui possim perpeti petulantiam* i. e. tantam, quanta tua est. Mrc. 377. — Ne puella forma eximia, quam Charinus matri dono se dare uelle dicit, recipiatur, senex hanc affert rationem: 395 *quia non nostra formam habet dignam domo,* sed multo opulentiore. 785 *Nec pol ego patiar sic me nuptam tam male Measque in ædis sic scorta obductarier* i. e. probas, nisi melius cum exemplis p. 17 allatis confertur. Verba uxoris dotatæ iratæ sunt, quæ uirum in ædes suas meretricem induxisse credit. 844 *Ecquisnam deus est qui mea nunc lætus lætitia fuat!* i. e. tanta quanta mea lætitia ne diis quidem est. Mg. 488 sqq. *meamne hic in uia hospitam — Tractatam et ludificatam!* 495, 504, 506 causa indignationis pronomine effertur; ratio autem possessiua minus apparet quam hæc: neque mecum neque cum meis tibi (Sceledro) ullum commercium est. Cf. R. 414 *Quis est qui nostris tam proterue foribus facit iniuriam?* et Tc. 281. Mg. 1235 (ne) *eius elegantia meam extemplo speciem spernat* i. e. quæ eo indigna est, quæ parua est. Ps. 944 *Vt ego ob tuam, Simia, perfidiam te amo et metuo et magni facio,* antea eam permagnam esse dictum est. Tn. 498 *neque nos tuam neglegere gratiam,* i. e. quamquam non multum ualet. 640 *Nec tuis depellar dictis quin rumori seruiam,* i. e. quamquam amicus es et mihi bene consulere uideris. Ph. 431 *Egon tuam expetam Amicitiam?* qui mihi tantum damni malique fecisti. Hc. 302 *Tum uxori obnoxius sum: ita olim suo me ingenio pertulit,* i. e. probo et placido ingenio ut in uu. sqq. exponit.

Alia exempla, in quibus hæc uis pronominis est, quamquam non tanta ui elata, sunt B. 810, Cp. 755, Ep. 511, Mn. 740 sq., R. 491, 515. In plerisque exemplis allatis is qui loquitur ira inflammatus hanc uim pronomini attribuit, ut pron. ad iram notandam ualeat. Quodsi pronomine elato affectus orationis augeri potest, non solum in uerbis irati id ita esse par est, sed etiam, ubi dolor exprobratio iactantia amor insunt, inueniri consentaneum est. Similiter Kæmpf l. l. p. 7 sqq. poëtas scænicos romanos, si in oratione affectus quidam uel motus animi est, pron. personale subiecti uice fungens addere solere contendit. Verisimile est rem se ita habere præsertim usu possessiuorum collato; hoc autem Kæmpf non demonstrauit, qui huius generis sententias cum aliis comparare neglexit, qua ratione sola res effici potest, et his alienas admiscuit. Quare hanc partem commentationis recte impugnat Abraham in censura Berl. Phil. W. 1886 col. 265 sqq.; iudicio autem eius «Einzig und allein der Gegensatz, auch der leiseste, ist es der im Lateinischen noch die besondere Angabe der Person durch *ego* u. s. w. hervorrufen kann» assentiri non possum. Vtut de pronominibus personalibus iudicatur, pron. possessiua affectus causa ui efferri posse iam ex exemplis allatis apparet; in aliis hæc uis cum solita ui tam arte coniuncta est, ut seiungi non possint, ut in iis, ubi indignatio uel admiratio conspicua est (p. 17). Multis locis nisi hæc nulla causa, cur pron. a substantiuo disiungatur, inuenitur. Pronomine insigni facto notio personalis magis animaduertitur, ut tota sententia magis quasi ad hominem certum referri uideatur, qua re affectus uehementius exprimitur. Hanc uim pron. possessiui propriam esse ex eo ex. c. apparet, quod cum uocatiuo coniungi solet, cum is qui loquitur cum altero propinquitate uel amicitia coniunctus est uel alia de causa gratiam et amorem erga eum habet (cf. infra), quamquam coniunctio attributiua uocatiui casus, quæ se ipsa conclusa est, disiungi non potest, nisi *que* inserto, quod fit uno loco Cas. 229 *Vxor mea meaque amœnitas*, et *tu* Cas. 646 *mea tu ancilla* et R. 463 *mea tu belliata* (sed de hoc cf. Kæmpf l. l. p. 19)[1]. Pron. possessiuo indignationem significari iam dixi; huic finitimæ sunt minæ exprobratio ægritudo animi contemptus.

Pronomina possessiua (*meus* et *uoster* ut excludantur, re ipsa fit) significanter dici, ut contemptum significent, Kvíčala[2]) probauit; sed huiusmodi perpauca exempla apud comicos inueniuntur. Satis certa hæc tria sola uidentur Cas. 114 u. p. 18, cf. 328 *Verum edepol tua mihi odiosast amatio*, 727 *fy, fy foetet tuos mihi sermo*. Cf. etiam nonnulla exempla, ubi uox *causæ* extat (p. 14).

Exprobratio pluribus locis inuenitur. Aul. 736 u. p. 23, B. 413 *propter te tuamque prauos factus est fiduciam*, 567, Cas. 978, Mrc. 421, Ps. 219 *Num quoi-*

---

[1]) Ab re non est h. l. nostram linguam adhibere, in qua pronomina possessiua hac uice sæpe funguntur. Ita in sententiis irati, exprobrantis, minantis «din slyngel, din tok etc.», ad amorem significandum adiectiuo possessiuo «egen» utimur, cui in latina lingua, ut sæpius dixi, pron. poss. solum ui elatum respondet, «din egen bror» etc.

[2]) Act. acad. Vindobon. 1870, p. 135.

piamst hodie tua tuorum opera conseruorum Nitidiusculum caput? sed hæc collocatio artificiosa, quæ in cantico inuenitur, eam quoque ob rem adhibetur, ut pronomina continuentur (cf. procem. p. 7, Leo l. l. p. 432), Ps. 631, Tn. 117; Ad. 621.

Ægritudo animi his locis deprendi uidetur. As. 515 *Verum ego meas queror fortunas, quom illo quem amo prohibeor*, Cp. 652, 911, Cas. 938, (forte Cst. 699), Ep. 531, Mrc. 8, Pr. 643, R. 545, 905, 1226, St. 2 (ubi etiam uis contraria), Tc. 795, Ht. 463 sq.

In minis cum pronomine *iste* quoque coniunctum (cf. infra) usurpatur. Am. 285 *Ego pol te istis tuis pro dictis et malefactis, furcifer, Accipiam*, As. 131, B. 779, Cp. 796, Mg. 157, Pn. 494, cf. Pr. 28.

Iam exempla attuli, in quibus causa admirationis pronomine possessiuo exprimitur præsertim cum indignatione commixta (p. 17); iis hæc exempla finitima sunt. Cp. 541 *Quid istuc est, quod meos te dicam fugitare oculos?* Cas. 620 *Quid illuc clamoris, opsecro, in nostrast domo?* 631, Mo. 376, Ps. 1203; Tn. 512 fortasse indignatio maior est. Cf. Ps. 445 et Tn.1055 (p.19).

In precibus uerba sæpe artificiose collocantur ex. c. An. 289 *Quod per ego te hanc ⟨nunc⟩ dextram oro et genium tuom*, suppl. Dziatzko ex Eugraphio, 834 *Per ego te deos oro*, Cp. 245 *per mei te erga bonitatem patris;* chiasmi et anaphoræ in talibus sententiis haud raro inueniuntur. Ad uim augendam etiam pron. poss. adhibetur, quod si a substantiuo separatum præmittitur, obtestatio etiam uehementior fit quasi «argumento ad hominem» prolato. Ex. luculentissimum est Aul. 586 *Ibo ad te fretus tua, Fides, fiducia*, uerba senis, qui Fidem deam, ut aurum sibi seruet, precatur. E quibus uerbis Fidei eo ipso, quod fides est, id quod rogatur faciendum esse apparet. Sic sæpius uox *fidei* ponitur, quæ subst. antecedere solet (subst. ipsum u. p. 29) non solum in precibus R. 615 *Pro Cyrenenses populares, uostram ego imploro fidem*, 622. An. 296, Eu. 886[1]), sed etiam, quando quis se aliquid facturum esse pollicetur, quasi si dicat «specta me, ego faciam»; Mn. 894 *Mea ego id promitto fide*, Eu. 102 *hac lege tibi meam adstringo fidem*. Alia exempla orationis precantis hæc sunt: Cp. 434 *Ne tu me ignores, quom extemplo meo e conspectu abscesseris*, 245, 878, 977, Cas. 371, Crc. 91, 307, 426, Mn. 697, 1066, Mrc. 149 (aliter Cp. 838, quia subst. ui effertur), Mg. 691, Mo. 78, Pn. 952, ubi etiam contrarii quiddam est inter *mei* et *mei fratris*, 1390, R. 276, 642, St. 20, 505, Tc. 826, cf. etiam Ps. 11.

Ab iis exemplis, ubi, si quis quid promittit, pron. ui effertur, haud aliena ea sunt, quibus iactantia inest. Pron. significanter dicitur, ut fere in sententiam uocis *talis* uel *tanti* abeat. Mg. 32 *Ne hercle operæ pretium quidemst Mihi te narrare, tuas qui uirtutes sciam*, Ps. 109, 578, St. 298, Tn. 141. Mg. 959 pron.

---

[1]) In his exemplis uis pronominis uoci *fidei* prævalet ut in ex. p. 19 allatis; item in his, quorum pleraque iam allata sunt Cas. 1007 *Tuæn fidei credo?* ⧺ *Meæ*, Mrc. 421, Tn. 117, Hc. 109 (chiasmus), Ad. 621. Cetera, ubi pron. disiungitur, sunt Ps. 631 et Hc. 750 *qui firmare meam apud uos possem fidem*, ubi contrarii quiddam adest.

certa correctura restituitur *Quæ te amat tu⟨a⟩mque expetessit pulcram pulcritudinem*. quibus exemplis collatis non dubito, quin eadem uis insit Mg. 1 *Curate ut splendor meo sit clipeo clarior, Quam solis radii —*. Si uis in contrariam partem abit, ironica fit ut Mg. 373 *Ibi* (in cruce) *mei sunt maiores siti, pater, auos, proauos, abauos;* cf. etiam B. 50, Pn. 642 sq., As. 380.

Supra p. 21 pronomine possessiuo uocatiui casus amorem et gratiam significari dixi, quæ uis in aliis quoque casibus quamquam rarius inest. Tc. 355 *Quid tam inficetu's, Lemno aduenien qui tuæ Non des amicæ, Diniarche, sauium?* St. 709 *Bene uos, bene nos, bene te, bene me, bene nostram etiam Stephanium*, Mo. 167 p. 30. Rei natura fert, ut hæc amoris significatio, præsertim si liberi parentes aut parentes liberos alloquuntur. insignis sit; item si alteri de alteris loquuntur. Etiam exempla, ubi apud has uoces pron. uocatiuo casu extat, frequentia sunt. Pron. in hoc casu sæpius antecedere p. 21 dixi et explanaui amore significando. Illud eo quoque comprobatur, quod pron. has uoces, quamquam salua sententia deesse potest, antecedere solet (u. infra). Cum pron. ante has uoces sæpe poneretur, eo factum est, ut non solum cum amor sententiæ inesset, sed etiam usque quaque cum hæ uoces usurparentur, hæc collocatio his uocibus propria fieret. Sic res se habet, cum pron. subst. ipsum antecedit; quamobrem cum hæc collocatio uerbis intercedentibus illi ui, non genere dissimilis sit, eiusmodi quoque exempla, ubi pron. ui caret, inueniri posse uerisimile est. Amor conspicuus est B. 237 sq., Cp. 366 *Meum ut illic redimat filium* (uerba Hegionis), 881, Cst. 317; *filia* Aul. 613, Ep. 405, St. 505, cf. Pn. 952; *liberi* Aul. 736 *Quam ob rem ita faceres meque meosque perditum ires liberos?* cf. p. 25, Mo. 233 *Vtinam meus nunc mortuos pater ad me nuntietur*, ut res immanis pronomine elato grauius perstringatur. Vis abesse uidetur Cp. 348 *Neque adeo quoi tuom concredat filium hodie audacius*, 367, Mo. 670; *filia* Ep. 588; *pater* Am. 126, 249, 506, B. 392, 664, Mo. 1123, Tc. 648, 656, *mater* Ep. 569, *parentes* Cst. 714 *qui suos Selenium parentes Facilius posset noscere*.

In exemplis quæ adhuc attuli pron poss. antecedens a substantiuo disiunctum aut ui effertur, aut ad sententiam intellegendam necessarium est, aut aliquid plenioris significationis recipit. Significationem ergo pleniorem ad hanc collocationem pertinere apparet. In quibusdam autem ea significatio, ut res fert, minor est quam in aliis; de quibusdam quoque dubitare forsitan possis, quamquam ea pauciora sunt, quam ut normam infringant. Quoniam igitur certos terminos statuere perdifficile est, præsertim cum interdum alia collocatio non minus apta quam alia esse possit, non mirandum est, si poëta interdum discrimine neglecto hunc quoque terminum incertum transiit, et de metricis uel aliis causis, quæ sæpe nos effugiunt, alia collocatione usus est atque ea, quam lex, si stricta esset, flagitauisset. Priusquam autem hæc exempla protulero, de genere quodam dicam, quod normæ repugnare tantum uidetur. Hæc est coniunctio frequens *Tua Bromia ancilla* Am. 1077, cf. B. 346, 830, Cp. 875, Cst. 544. *Tuos Collabiscus nunc in urbest uilicus* Pn. 170, *ut uideas semul Tuam Alcumenam pælicem, Iuno mea* Mrc. 690, quæ etiam

apud posteriores inuenitur. Facere non possum, quin pron. re uera ad nomen proprium pertinere putem, cui *seruos* etc. apponitur. Nam qua est simplicitate sermo quotidianus, a quo nimirum hanc uerborum coniunctionem iam confectam Plautus sumpsit, mihi persuadere non possum tam spinosa explicatione opus esse, ut pron., quod ad uerbum, iuxta quod positum est, quin pertineat nihil prohibet, ad uerbum hoc sequens potius referatur. Non raro nomina propria cum possessiuo coniunguntur, ut eadem ratio exprimatur ex. c. Ps. 1287 *Pseudolum tuom*, Pn. 757 *Adelphasium tuam* (lenoni hoc dicitur). Rem ita se habere hæc quoque exempla confirmant. Etsi Pn. 170, ubi inter *Tuos Collabiscus* et *uilicus* uerba plura inserta sunt, tanti momenti non est, pluris tamen sunt Mrc. 670 *Sed anum non uideo consequi nostram Syram*, cf. Aul. 804 *seruom — meum Strobilum*, ubi ordine inuerso pron. iuxta nomen positum est, et præter cetera Mrc. 690. H. l. e uerbis inter se contrariis plane apparet *Tuam* ad *Alcumenam* pertinere et *pælicem* appositionem quæ uocatur esse, qua, si quis forte fabulam ignorabat, nomen proprium quid sibi uellet, explicabatur. In aliis exemplis collocatione alia pron. ad nomen appellatiuum pertinet *seruom meum Strobilum* Aul. 696 sq., cf. Cp. 880 sq., uerbis interiectis *seruos meus — Chrysalus* B. 391, *Lusco liberto tuo* Crc. 543, cf. Ps. 898, R. 897, *conseruo Sagarino meo* St. 680.

Exempla, in quibus uis pronominis parua uel nulla esse uidetur, hæc sunt: As. 284 sq. *Adeo ut ætatem ambo ambobus nobis sint obnoxii Nostro deuincti beneficio.* Hic tamen figura orationis, quæ rem magis effert, facile agnoscitur. Aul 107 u. p. 8 ann. Cp. 510 *Eo protinus ad fratrem inde abii mei ubi sunt alii captiui;* in uersu neglegentia librarii corrupto et metro incerto alii alia conati sunt, inter quos Spengel *captiui mei*. Mrc. 340 *Bonum quæ meum comprimit consilium*, ubi pron. inter attributum et subst. suspensum hæret. Mg. 563 sq. *nam hominem seruom suos Domitos habere oportet oculos et manus*. Mo. 306 *gaudeant perpetuo suo semper bono* pron. aliud attributum excipit. Mo. 1078 *Nostrum ego hu⟨n⟩c uicinum opinor esse hominem audacem et malum*, de noua re loqui incipit. Pn. 1070 *Et is me heredem fecit, quom suom obiit diem*, cf. 77 *Eumque heredem fecit, quom ipse obiit diem*, h. l. pron. *ipse* additur, ut contrarium efferatur, illo pron. poss.; Cst. 175, ubi tale contrarium non inest *Ea diem suom obiit, facta morigerast uiro*. Pn. 904 *Is in diuitias homo adoptauit hunc, quom diem obiit suom* chiasmus quidam est et in fine uersus pron. extat. Ps. 469 sq. *Fac sis uociuas, Pseudole, ædis aurium, Mea ut migrare dicta possint quo uolo*, figura orationis. St. 454 sq. *tam confido quam potis Me meum optenturum regem ridiculis logis*, 679 *Inter illud tamen negotium meis curaui amicis*, contrarii aliquid; non solum domini, sed etiam meis rebus operam dedi. 711 *Modo nostra huc amica accedat*, cf. Crc. 91 p. 25, Tc. 239 *Nam ecastor numquam satis dedit suæ quisquam amicæ amator*, collocatio uerborum artificiosa cf. p. 8. Tria exempla, ubi uox *officii* extat, p. 15 attuli. Ph. 422 *Tuos est damnatus gnatus non tu, gnatus*, ui contraria effertur. Hc. 42 *Ego interea meum non potui tutari locum*, locum eum, quem meum esse oportebat.

Pronomina inter se quam proxima collocari Rein et Kæmpf ostenderunt (cf. procem.), quam rem ad eam de qua dicimus collocationem mutandam ualuisse uerisimile uideri potest, præsertim si regula adhibetur, quam Kæmpf l. l. p. 20 constituit: «casus obliqui pronominum personalium, si cum possessiuis artius coniuncta sunt, postponi»; dicat enim aliquis sic fieri posse, ut pron. pers. inter poss. ui carens et subst. inseratur. Sed dicit idem l. l. collocationem solitam, i. e. grammaticam, mutari posse, si alteri pronomini uis sententia elata accedat, quod cum mea ratione consentit et exemplis inspectis recte se habere apparet. Nam de omnibus exemplis, ubi pron. pers. solum poss. a substantiuo disiungit, uno loco poss. ui carere uidetur Ph. 724 *tuom te officium fecisse*. Præterea Crc. 91 *Exsuscitate uostram huc custodem mihi* et St. 711 inter pron. *noster* uel *uoster*, quæ grauiorem habent accentum, et subst. *huc* insertum inuenitur, quamquam poss. paruam uim habet. Si plura uerba intercedunt, ea poss. et subst. disiungunt, quo facto uis augetur.

Ex re eadem collocatio multo rarior pendet, cum pron. poss., quod ad subst. sequens pertinet, coniunctione copulatiua, inprimis *que*, cum pron. personali coniungitur, Aul. 736, B. 413, Cp. 652, 768 *Iuppiter supreme, seruas me measque auges opes*, Mg. 959, Pn. 912 *Pol istuc tibi et tuost ero in manu*, St. 505, sed in his quoque figura orationis, qua uis sententiæ augetur, facile agnoscitur: etiam pleraque, ut quæ uim habeant, iam attuli.

Pron. poss. a substantiuo non temere disiungi, sed certas causas subesse, a quibus proficiscens mos uerba disiungendi frequentior factus est, oratione numero conclusa, cui sermo elegantior conuenit, fauente; easque causas in pæne omnibus exemplis etiam agnosci posse et uerba disiunxisse ex disputatione mea apparere spero; quare hac collocatione tractata, ad eam, quæ huic proxima est, transeo.

Pronomen possessiuum substantiuum ipsum antecedit.

Hoc loco positum pron. poss. ui efferri Rohdivm et Albrechtvm statuere dixi (p. 13); cum autem apud comicos disiungendo uis augeatur, uim pronominis iuxta subst. positi minorem quam separati esse par est, quod uerumne sit, nunc uideamus. Copiam exemplorum maximam eodem modo atque in capite priore digero; de singulis disputare perlongum neque operæ pretium est.

1. Notio possessiua præualet.

Am. 773 *An etiam credis id, quæ in hac cistellula Tuo signo obsignata fertur?* 849 *Quid si adduco tuom cognatum*, Amphitruo id prædicat Alcmenæ cognatum se adducere uelle, qui sibi non faueat. As. 878, Ep. 367, Mn. 133, Mrc. 454, Mg. 1117, Mo 1051, Pn. 659, 675, Ps. 496, 1189; R. 974, 1038; An 658, Eu. 1024, Ph. 785, Hc. 89 sq.

Aliquid indigne uel mire accidisse dicitur, et pron., quod causam, cur indignum uel mirum sit, significat, ui peculiari effertur Am. 297 sq. *nunc propterea quod me meus erus Fecit ut uigilarem, hic pugnis faciet hodie ut dormiam,* apud *eri* uocem pron. sæpe deest; hic autem illa sententia facile agnoscitur. Aul. 301, 432, B. 508, Cas. 89, 203. Cst. 227, Crc. 192 (ira conspicua), Ep. 489, Mn. 505 (uis permagna), 740, 804, Mrc. 80, Mo. 191, 979, Pn 1323, Ps. 1321, R. 723, Tn. 601, 1140, Tc. 256, 261; Ht. 216, 401, 1050, Ph. 232, 874. Pron. *ipse* subiectum enuntiati est Mn. 643 *Neque uis tua uoluntate ipse profiteri* Tn. 262; An. 95.

2. Notio personalis præualet.

Chiasmus. A) Ratio contraria attributis inest, quare ui efferuntur. 27 ex.; ex. c. Cp. 320 *Ne tuom animum auariorem faxint diuitiæ meæ.* Ad. 170 *Caue nunciam oculos a meis oculis quoquam demoueas tuos,* collocationis artificiosæ rarum exemplum; cf. Am. 221 sq. B) Ex his exemplis etiam magis quam ex iis, ubi pron. disiunctum anteponitur, apparet, quanto fuerit chiasmi amore lingua latina. Nam sæpe pronomina, quæ per chiasmum ponuntur, non modo non contraria sunt, sed eiusdem quoque personæ; ex qua re, ut sermo elegantior fieret, chiasmum adhibitum esse apparet. Cf. p. 8. In his exemplis ambo pronomina alii notioni opposita eadem ui efferuntur. Am. 826 sq. *Amphitruo alius, qui — Tuam rem curet teque absente hic munus fungatur tuom,* Cp. 711 sq., R. 1355, Tn. 295, Ht. 25, Hc. 242. (R. 1038 *Ad meum erum arbitrum uocat me hic intra præsepis meas* uis possessiua chiasmo augetur.) C) In multis exemplis alterum pron. solum necessarium est, alterum, ut chiasmus efficeretur, additum esse uidetur, et substantiua ui præualent. Chiasmi causa alterum antecedere necesse est; non sine causa autem est, quod huiusmodi exempla, ubi etiam a substantiuo disiunctum antecedit, fere non inueniuntur. Pron. eadem sunt in 26 exemplis ex. c. As. 112 sq. *tu mihi tua Oratione omnem animum ostendisti tuom*; cf. Ht. 1025 *dictus filius tuos nostra uoluntate.* Inter pron., quæ eiusdem personæ non sunt, rarissime ratio contraria non intercedit ut in his duobus exemplis Mo. 310 *Sed estne hic meus sodalis, qui huc incedit cum amica sua?* An. 969 *Glycerium mea suos parentis repperit.*

Eodem modo in anaphora, quæ dicitur (u. p. 13 a. 1), res se habet; hic tamen numerus eorum exemplorum, in quibus pron. eiusdem personæ sunt neque ambo ui præcipua efferuntur, paruus est; eam ob rem, credo, quod anaphora, quæ collocationem solitam repetitam præbet, non tam apta quam chiasmus erat, qua sermo elegantior fieret. A) Ratio contraria in 45 exemplis inuenitur ex. c. Aul. 121 *Meai fidei tuaique rei;* Pn. 418 sqq. anaphora cum chiasmo coniungitur. B) Ambo pron. alii notioni contraria opponuntur. Cas. 821 *Tua nox superet tuomque imperium* (nec uiri), Pr. 586 (nisi melius ad prædicatum pron. referuntur), Tn. 703; repetitione uis augetur Mn. 740, Pn. 446, 631 sq., Tn. 185. C) Vis præcipua non est in his exemplis: pron. eadem sunt Cp. 413, Cas. 655, Mrc. 180 sq. *tuos pater*

\# *Quid meus pater?* \# *Tuam amicam* \# *Quid eam?* \# *Vidit*, 478 sq., Mg. 707, Ps. 583, Tn. 882, Tc. 789 sq. Pron. quamquam non eiusdem personæ sunt, ui contraria non efferuntur Cas. 230 *Heia, mea Iuno, non decet esse te tam tristem tuo Ioui*, Ep. 360, Mn. 738 sq. (in quæstione repetitur), Tn 602 sq., Tc. 215.

Chiasmus non plenus qui uocatur (cf. p. 18) uicies bis extat ex. c. As. 517 *Et meam partem loquendi et tuam trado tibi*. Notio pronomini contraria uni uerbo inest tricies septies ex. c. Am. 894 *illi dudum meus amor negotium — exhibuit*. St. 719 *uel seruato meum modum uel tu dabo* mss., Ritschl recte *ego dabo;* nam de eo agitur, ut alter tantum quantum alter bibat. In aliis exemplis uis parua est, quamquam de duobus agitur personis. Quantus autem est linguæ latinæ amor notiones quodammodo contrarias efferendi, qui iam in chiasmis et anaphoris apparet, etiam in his hæc ratio significatur, ex. c. Cst. 719 *ego tibi meas res mando;* huiusmodi ex. sunt 24.

Vi pron. effertur, quod notioni, quæ auditur uel ex sententia colligitur, necessarium opponitur, 48 ex. Ex. c. Am. 1143 *Mea ui subactast facere* (sc. non sua sponte fecit), 1002 *sufferet suos seruos pœnas Sosia* i. e. non ego falsus Sosia. In aliis sententiis pron. maiore quam solita ui præditum est. Hæc exempla nimirum inter se dissimilia sunt, ut in aliis pron. magna ui efferatur, in aliis uis non multo maior sit, quam si pron. necessarium tantum est, alia medium quendam locum teneant; quare inter hæc et ea quæ proxime afferenda sunt exempla certi termini difficile statuuntur. Ea, in quibus uis aucta esse uidetur, sunt fere 110, ex. c. Am. 198 *Si dixero mendacium, solens meo more fecero*, 215 *Properi⟨ter⟩ de suis finibus exercitus deducerent*.

De exemplis, in quibus substantiuo pron. præualet, supra p. 19 sq. dixi; cum iis hæc conferenda sunt, in quibus pron. subst. ipsum antecedit. Am. 131 *suo animo morem gerit*, uis tamen minor, cum etiam *suo* omisso *animo m. g.* dici possit, maior 910 *meo animo fuit ægrius*, porro 10 ex. *Neque meum pedem huc intuli* Am. 733, cf. p. 19, Ep. 439 et Mrc. 1010; *meum caput contemples* As. 539, cf. Cp. 229 sq., et 946; aliis locis ut Cp. 597 *caput* significationem propriam habet *Væ uostræ ætati* Pn. 783; in talibus autem uerborum coniunctionibus pron. postponi solet, u. infra p. 35. *mei honoris causa* Aul. 463, Crc. 549, Mg. 620, St. 338 [1]); *nostri honoris causa* Ph. 928. Metri gratia pron. postponi uidetur *Quia nôs honoris túi causa ad te uenimus* Pn. 638; As. 191 *honoris gratia hoc fiet tui* subst. præmittitur, quippe cui magna uis ironica insit; *huc honoris nostri uenio gratia* Am. 867. Vide porro hæc exempla As. 785, Aul. 220, Cp. 79, (cf. Crc. 322), Cst. 33, Ep. 527 sq., Mn. 849, Mrc. 679 (cf. Mg. 172, 174, Ph. 370, 1049, Ad. 326, 918). Mg. 608, 921, 1013, 1408, Pr. 812, cf. Hc. 564), Pn. 547 (cf. Ps. 183, An. 738), St. 102, Tn. 278 (cf. Ht. 433, Hc. 788), Tn. 382, 635, 837; An. 31, Ht. 967, Eu. 200 sq., 854, Ph.

---

[1]) Hiatus legitimus est, Seyffert Berl. Phil. Wochenschrift 1890, p. 309; Goetz-Schoell male scandunt St. 338 *Própere a portu túi honōris causa* \# *Écquid adportás boni? túi honoris caúsa* cum hiatu præferendum est.

739, Hc. 245, 526. Ad hoc genus pleraque exempla pertinent, in quibus uox *fidei* inest, præsertim cum apud uerba *credendi*, *committendi* extat Am. 391; *Tuæ fidei credo?* Aul. 615, Cst. 245, Eu. 898. Plenior uis uocis est Aul. 121, Cp. 351, 432, Ps. 316, Tn. 192, Ph. 469. In precibus u. infra p. 29.

Sæpe autem pron. subst. ipsum antecedens nec ui peculiari effertur nec præualet, sed ad sententiam tantum necessarium est. Sic in 170 fere exemplis; Am. 662 *Atque id se uolt experiri, suom abitum ut desiderem,* 918 *Quin huc adducis meum cognatum Naucratem?* Sæpe pron. ea de causa necessarium est, ut hominem certum uel rem certam ab aliis discernat. Ita se habet multis locis, ubi pron. uocibus, quæ necessitudinem aliquam significant, additum est. Hæc uerba sæpe sine pronomine usurpantur; quodsi is de quo agitur non est necessarius eius qui loquitur aut eius, qui subiectum enuntiati est, ad sententiam recte percipiendam pron. addi oportet, ut Ep. 349 *Quia ego tuom patrem faciam parenticidam.* Voces huiusmodi sunt *pater, mater, parentes, filius, -a, gnatus, -a, frater, soror, uir, uxor, erus, a, senex* aliaque; et ex., ubi pron. apud has necessarium est, sunt fere 110.

Si pron. demonstratiuum substantiuo præmittitur et, ut sententia magis perspicua fiat, subst. sequitur, ut quis sit designetur, pron. addere necesse est ut Ep. 486 sq. *qui illum sectari solet Meum gnatum.* Quodsi pron. hoc modo usurpatur, hoc genus a sequente, ubi pron. additur, ut sententia planior fiat, ægre discernitur. Perspicuitatis causa pron. additum esse inprimis apparet, cum nouæ personæ in scænam introeunt, et cum quis de noua aliqua re uerba facere incipit; tum enim res quam clarissime pronomine addito exponuntur. Ex. c. As. I, 1 senex et seruus de filio amante colloquuntur, u. 60 ad uxorem oratio transfertur his uerbis *Verum meam uxorem, Libane, scis qualis siet,* B. 1076, 1091, Cas. 145, 353, Cas. 719 de persona adueniente *Redit eccum tandem opsonatu meus adiutor*, similiter 797, Crc. 96, Mrc. 366, Tn. 442. Hoc studio perspicuitatis etiam effectum est, ut in prologo Amphitruonis præcipue pron. uoci *patris* præponatur septies, et 104 *páter meus* in exitu uersus ad similitudinem aliorum recte traiecit Bothe. Alia exempla in quibus hoc studium deprenditur, sunt fere 50; ex. c. As. 696 *Circumda torquem brachiis, meum collum circumplecte.*

3. Pron. poss. significanter dicitur uel affectum animi exprimit.

Pronomen significanter dicitur: Am. 820 *Istuc facinus — nostro generi non decet* i. e. tam bono, 1140 *Suis factis te immortali adficiet gloria* i. e. præclaris; de Hercule dicitur. Cf. porro As. 574, B. 898, Cp. 997, Crc. 291, ubi ira magis apparet, Ep. 452, Mn. 726. Mrc. 855. Mg. 619, 635, 754, 942. 968, 1060 (?), Pr. 411, Tc. 603, Eu. 1034, Ad. 742. — Contemptus inest As. 446 *iam hic me abegerit suo odio,* Cas. 142, R. 1024, Tc. 260. — Irati sunt plura ex.; 18, ex. c. As. 407 *Quid hoc sit negoti, neminem meum dictum magni facere?* — Minantis Cp. 810 *Ex ipsis dominis meis pugnis exculcabo furfures,* Crc. 567, Mn. 993, Ps. 145. — Ægritudo animi adest Cas. 161 *Nunc huc meas fortunas Eo questum ad uicinam,* Crc. 335,

Ep. 88, Mrc. 831, 893, Tn. 617, Ht. 137, Ph. 201. — Iactantis sunt Mg. 1087, *Ita me mea forma habet sollicitum*, 1212, Ps. 583, — B. 674, Cp. 413, Tc. 482. — Mirantis Am. 660 *Meus uir hicquidemst* dicit Alcmena uirum ex insperato redire mirans. Similiter Mo. 447 inprimis; Pr. 14, Pn. 1299, Tn. 876, quæ exempla iis similia sunt, ubi quis quem aduenientem uidet et quis sit perspicue prædicat, p. 28, sed maiorem uim habent; porro Tn. 868, 1099, Ht. 431. — Precantis sunt As. 683, *sis erum tuis factis sospitari*, Aul. 615, Crc. 630 *Per tua genua te obsecro*, item Mg. 542; Pn. 419, 420, R. 698 *tua pace*, An. 290. Inprimis ii loci commemorandi sunt, ubi, si quis alicuius auxilium implorat, uox *fidei* cum pronomine possessiuo coniuncta adhibetur. Sollennia illa uerba sunt *di uostram fidem*, quorum exempla Plautina Kellerhoff affert [1]), omisit Cst. 259, Tn. 1070; Ter. An. 716, 744, Ht. 502, Eu. 418, 790, 924, 1049, Ph. 757, 808, Ad. 381. Ab his locis ceteri, ubi fides alicuius imploratur, segregandi non sunt. Poss. semper antecedit, et si maior uis precibus additur, a substantiuo disiungitur (u. supra p. 22); sed uerbis alienis dicitur Ad. 489 *Illæc fidem nunc uostram implorat*. Ex. sunt *di, obsecro uostram fidem* Am. 1130, Cst. 663. *Pro di immortales, obsecro uostram fidem* Mo. 77, 530, Pn. 967. *pro* omisso Am. 455 (Iuno Lucina) *tuam fidem* Aul. 692; (Venus) Crc. 196. Hominibus dicitur: *Ne dixeritis obsecro huic uostram fidem* Mg. 862, Mn. 999, *tuam fidem obsecro* Am. 373.

Amor in maxima copia exemplorum perspicuus est; huiusmodi enim longe pleraque sunt, ubi pron. poss. uocatiui casus extat. Rem ita se habere iam ex eo apparet, quod in plerisque aliquis aliquem alloquitur quem amat ut amator amicam, mater filium etc. In multis quoque exemplis blanda quædam appellatio inuenitur ut *mea uoluptas*, *meus oculus* aliæque, quarum magnam uarietatem Plautus inprimis præbet (lege ex. c. Pn. 365 sqq.); in multis aliis nomen proprium est Voci *uiri* quidem, ubicumque extat, ut significetur maritus, uocatiue dictæ pron. poss. semper additum esse Schroeder animaduertit et Koehm exemplis confirmauit [2]), quod eo factum est, quod uoce *uiri* aliam quoque significationem habente pronomine addito, quid sibi *uir* uellet, elucebat. Omnia exempla enumerare operæ pretium non est; sed ut e comparatione res, quæ iam rei natura commendatur, etiam magis appareat, temere aliquot locos, ubi uocatiuus pronomine adiecto et non adiecto extat, affero Senes, qui Hc. II, 2 colloquuntur, dicunt tantum *Phidippe* u. 256, *Laches* u. 263 et fratres Ad. I, 2 *Micio* u. 92, 96, 133, *Demea* 100, 115, 135; neque seruus, cum liberos alloquitur, pron. addit ex. c. Ph. 247 *O Phædria*, Hc. 339 *Heus Sostrata*, neque homines, qui deos precantur Hc. 338 *Quod te, Æsculapi, et te, Salus, ne quid sit huius oro* (sed *mea salus* hominibus dicitur Cas. 801, Pn. 366), neque erus, cum seruum alloquitur, nisi aliqua de causa se e benignum et amicum esse ostendere uult, ut adulescens Hc. u. 841 *mi Parmeno*

---

[1]) Kellerhoff, De collocatione uerborum apud Plautum. Stud. Stvdemvndi II, p. 72.

[2]) J. Schroeder, De fragm. Amphitr. Diss. Argentorati 1879 p. 23. J. Koehm Quæst. Plaut. et Ter. p. 25.

seruo dicit, qui eum dolore, quem uxoris causa suscepit, nuntio suo liberauit; cf. R. 1265 sq. Adulescens, qui As. III, 3 a seruis blandis precibus argentum auferre studet, eos appellat u. 689 *O Libane, mi patrone,* 691 *Mi Libane, ocellus aureus,* et amica 664 *Da meus ocellus, mea rosa, meus animus*[1], *mea uoluptas, Leonida, argentum mihi,* sed ne in his quidem precibus infimis pron. semper additur; cf. *mea nutrix* Aul. 691, Ad. 288 uerba alumnæ. Seruus quoque, si lætitia et gratia afficitur, hominem liberum pronomine addito alloquitur; ex. c. Syrus, cui Demeæ opera libertas donata est, Ad. 961 *O noster Demea, edepol uir bonu's.* Hæc magis familiaris appellatio interdum etiam alio motu animi efficitur, ut anus perterrita exclamat Mrc. 683 *Dorippa, mea Dorippa,* et leno auxilium implorans R. 867 *mi Charmides.* Cf. porro ex. c. initium scænæ Ad. II, 4, ubi fratres conueniunt; alter dicit tantum *Ctesipho* u. 266, alter, cuius gratia et amor superfluunt, sic infit u. 268 sq. *o mi Æschine, O mi germane.* Senex cum filia seuere loquens eam appellat *Philumena* Hc. 243; uir, qui uxorem reprehendit, *Sostrata* Hc. 223, ea autem, quæ se excusare studet, *mi Laches* u. 206. Ph. 254 adulescens dicit *Mi patrue, salue;* is autem breuiter respondet et eum alloquitur u. 257 *Rogitas, Phædria.* Hc. IV adulescens, qui cum parentibus grauiter colloquitur, pronomine omisso dicit u. 590 *mater,* 612, 655 *pater.* Ancilla blande orans, ut cistella, quam amisit, sibi reddatur *mi homines, mi spectatores* Cst. 678, cf. 723. Sed ne amplius de hac re uerba faciam, de uerbis Demeæ monere uolo, qui antea seuerus et tristis comem et affabilem se præbere studet, Ad. 883 sq. *Quis homo? o Syre noster, salue: quid fit? quid agitur? # Recte. # Optumest. iam nunc hæc tria primum addidi Præter naturam: «o noster, quid fit? quid agitur?»* Etiam in aliis casibus hæc significatio interdum inuenitur. Am. 529 *Lacrumantem ex abitu concinnas tu tuam uxorem,* Cas. 136 *Sine tuos ocellos deosculer, uoluptas mea,* Mrc. 475; interdum quasi uocatiuum obliquum esse dicas, i. e. coniunctio uerborum, quæ in uocatiuo casu solennis est, ad prædicatum refertur Tc. 881 *Iam ⟨me⟩ tu⟨o⟩m oculum ⟨non⟩ uocas?* Mo. 167 *Volo meo placere Philolachi, meo ocello, meo patrono*[2], cf. R. 442, Tc. 579, et apud nomina propria An. 685, Ht. 311, 821, Hc. 588.

4. Pronomen possessiuum ui caret.

Iam pleraque exempla, ubi pron. poss. subst. ipsum antecedit, attuli, et in iis aut ui peculiari elatum aut ad sententiam necessarium erat. Sed ea quoque sunt, in quibus pron. minus necessarium sit; hæc sunt fere 52, ex. c. As. 649 *mea dicta deuorate,* Aul. 626 *Continuo meum cor coepit artem facere ludicram.* De his exemplis singillatim disputare non possum, quamquam non raro credo causam huius collocationis inuestigari posse. Sed etiamsi hæc exempla exceptiones esse statuitur, ex exemplis tamen antea enumeratis pron. subst. ipsum antecedens, nisi ui effertur, ad sententiam necessarium esse solere apparet; de causis, cur interdum etiam ui carens hoc loco ponatur, uide quæ supra p. 23 dixi.

[1] Mss. *mi anime* corr. PYLADES.

[2] Post BOTHIVM h. l. legitur *Volo me.*

Proprium locum tenent uoces propinquitatem significantes, quas pron., quod abesse posse uidetur, haud raro antecedit. P. 23 ea exempla, in quibus pron. a substantiuo disiunctum antecedit, afferens, pron. etiamsi ui careat, apud has uoces sæpe collocatione conspicuum fieri dixi et explanare studui. Multo plura hæc sunt, in quibus subst. ipsum pron. antecedit; multa tamen etiam ea exempla sunt, in quibus pron., ut quis sit eluceat, apponi necesse est, de quibus egi p. 28. Dubium non est, quin hæc nonnihil ualuerint, ut pron. quamquam superuacaneum his uocibus frequenter adderetur. Si omnia hæc respicias: rem ipsam tulisse, ut pron. apud has uoces frequenter ponere necesse esset inprimis discernendi causa, et pronomine addito amorem significari, et pron. uocatiuo casu sæpe extare, — quod si ita est, locum ante subst. pron. habent, — apparere spero causas esse, cur quamquam superuacanea addita non raro subst. antecedant. Ea etiam sæpe sequi postea uidebimus. Voces enumeraui p. 28, quæ fere 105 ex. præbent, quæ huc pertinent. Ad eas accedunt uoces *sodalis*, *amici*, *-æ*, *amatoris*, quarum 18 ex. huc referenda sunt.

Coniunctio QVE inter pron. poss. et subst. intercedit.

Cur hæc exempla separatim afferam u. p. 12. Iis, quæ p. 25 attuli, similia sunt, si cum pron. personali eiusdem personæ antecedente poss. copulatur. In multis exemplis et iis præter cetera, ubi *uxor*, *filius* etc. extant, pron. abesse potest, ut Am. 1090 *tibi tuæque uxori* (16 ex.); in multis tamen figura orationis agnoscitur ut Mo. 250 *quæ se suamque ætatem spernit* cf. Ps. 1132, Cst. 365, Aul. 218; etiam magis in his Crc. 572 sq., Cp. 702, 670, Cst. 501, Eu. 383, et præsertim si pronomina non continua sunt Am. 317, Cp. 597, Mg. 219, 617, 724, St. 126. Vis augetur, si duo pronomina possessiua copulata sunt, quo facto fit anaphora (Aul. 121 *meai fidei tuaique rei*, Cas. 821, Tc. 603) uel chiasmus (Crc. 577 sq.). Porro pron. poss. ui quadam contraria præditum est, si pers. et poss. non eiusdem personæ sunt ut Pn. 1128 *mihi tuisque filiis*; item si non cum pronomine personali, sed cum substantiuo copulatur Ep. 555 sq. *uirgini pauperculæ* (= tibi) *Tuæque matri* Pn. 903, Tn. 111. Vno loco *que* pron. a uocatiuo disiungit Cas. 229 *Uxor mea meaque amœnitas*.

Adiectiuum inter pron. poss. et subst. intercedit.

Hæc exempla iis, in quibus pron. et subst. non disiunguntur, simillima sunt, ut consentaneum est. Vi pron. effertur Mg. 458, Ps. 887, St. 694, Tc. 279, anaphora Cp. 229 sq. Plerumque autem pron. est necessarium (10 ex.). Irati Am. 1084 sq., Cp. 671, Ps. 838, Ph. 949; minantis As. 909 *cum tuo magno malo* (ordine inuerso As. 901), cf. An. 179; contemnentis Crc. 579; precantis Cst. 200. — Vocatiuus Cas. 137 *meus festus dies*, Mn. 1125, Pn. 367, St. 737. — Abesse potest pron. ex. c. Cp. 363 *uolt te nouos erus operam dare Tuo ueteri domino*, (7 ex.). Porro *noster erilis filius* Ep. 164, Tn. 602, *tuam maiorem filiam* Pn. 1278, St. 66. — *que* insertum est Tn. 647, ubi pron. ui effertur.

Pronomen possessiuum substantiuum subsequitur.

Prosæ orationis scriptores pron. poss. postponere solent, nisi ui præcipua effertur [1]; comicos autem interdum, etiamsi ui priuatum est, id anteponere iam uidimus; nunc quæ uis apud eos pronomini postposito insit, exquiramus.

1. Pron. poss. ui effertur.

In hac quoque collocatione huiusmodi exempla inueniuntur præcipue in chiasmis, in quibus, qua est indole hæc figura, alterum pron. quamquam ui elatum sequi necesse est. Attributa ui contraria maiore minoreue elata sunt Am. 221 sq. *Nos nostras more nostro et modo instruximus Legiones: item hostes contra legiones suas instruont*, chiasmus trium membrorum, quorum alterum in primum insertum est ut Ad. 170; hæc duo tertio opponuntur; 409 sq., 412, (quem uersum ad u. 404, quamquam longius abest, referri uerba plane repetita arguunt) etc.; 36 ex. Vis haud ita magna est Cas. 188, Pn. 425 sq., St. 737, An. 969. Pronomina eadem non inter se contraria sunt, sed ad uim augendam per chiasmum posita repetuntur Am. 494 (p. 8), B. 97, Cp. 81—3, 711, R. 1038, Ht. 25, Eu. 1076, Ph. 43 sq., Hc. 242. — Chiasmum interdum non ad uim augendam, sed ad orationem elegantiorem efficiendam ualere dixi. Eiusmodi aliquot exempla, non omnia affero, cum pron. ui caret. Pn. 163 sq. *Vin tu illum hodie sine dispendio Tuo tuam libertam facere?* 1339, St. 747, Tn. 822, Tc. 144, An. 534 sq., Ph. 232 (substantiua ui efferuntur), 433 sq., 959, Hc. 68 sq., 226. — His exemplis pauca addo, in quibus altera coniunctio uerborum attributiua non est (cf. prooem. p. 8 sq.), Am. 694 *te ut deludam contra lusorem meum*, Aul. 219, Mo. 991, Tn. 167. — Chiasmus non plenus inuenitur Am. 928 *tibi habeas res tuas, reddas meas*, Cst. 494, Ep. 337, Mn. 675, Mg. 777, Ps. 648, R. 239, Ht. 711 sq. — Duo attributa uni substantiuo adduntur St. 10 *Patrem tuom meumque adeo* (homo idem), 701, Ht. 385.

Si pron. suum utrumque subst. subsequitur, anaphora adest; quod modo ideo fit, quod subst. maiore ui effertur, quamquam pron. quoque uim habet B. 467 *Quid sodalem meum castigas, Lyde, discipulum tuom?* Cp. 316, Ep. 590, Mo. 33, Ph. 1016; modo autem uis pronominum parua est, ut decet, cum sequantur, Mg. 954 *auris meas profecto dedo in dicionem tuam*, Pr. 495, Tn. 622, sed etiam in his ex. pron. non sunt eiusdem personæ; et cum repetita pronomina iam per se magis animaduertantur et modo anaphora modo chiasmus ad orationem expoliendam adhibeatur, eo factum est ut pronominibus per anaphoram positis uis maior insit. Ep. 653 sq., Mn. 363, *fores quoi pateant Magis quam domus tua, domus quom hæc tua sit;* uis contraria est Cst. 235 *At enim ne tu exponas pugnos tuos in imperio meo*, Tc. 579, 772; An. 540 (in precibus).

---

[1]) ALBRECHT, l. l. p. 8 sqq.

In chiasmo et anaphora quoque certa ratio est, cur pron. poss. ui elatum postponatur; sunt autem alia ex., ubi, pronomine quod pondus habet sequente, talis excusatio non sit, sententia autem uim aperte indicet. Sed in his quoque non sine ratione pron. postponi e collocatione uocum *causæ* et *culpæ* inprimis apparet, de quibus dixi p. 14. Iis enim pron. poss. postponitur, ut uersum claudat; sic apud alias quoque uoces ponitur, præsertim si uerba enuntiati eiusmodi sunt, ut aliud uerbum h. l. collocari non possit. Ita in enuntiatis breuibus As. 234 *sed in leges meas Dabo*, Cas. 383, Pr. 579, R. 719 nisi ad prædicatum referendum, item 1395. Porro in his longioribus; Am. 327, Cas. 57, Ep. 139, Mg. 1104, Mo. 773, R. 1389, St. 687, Tc. 378, 519, An. 502, Ph. 685, Ad. 892; in fine coli Cst. 51 et Mrc. 112. In sede interiore uersus inuenitur Mg. 184, R. 765, Ph. 835, ubi nescio an ex metro pendeat. R. 283 *Veneri cibo meo seruio* per metrum *cibo* et *meo* permutare licet, quare hæc collocatio parum apta uidetur; eam ob rem in uerbis quæ præcedunt supplementum Spengelii *Egomet ⟨meam⟩ uix uitam colo* cum Leone recipere non dubito, quod et in hoc enuntiato pron. poss. requiritur ad sententiam efferendam et chiasmo illato coli sequentis collocatio recte se habet. Cp. 322 *sumptu et uestitu tuo* uerba ad sententiam additicia sunt nec pronomini uis inest; id tantum dicitur, cibum et uestitum dominum præbere necesse esse. Alia ratio est pronominum *noster* et *uoster*, quæ in fine uersus iambico extare non possunt et ipsa forma grauiore detinebantur, ne enclitica fierent, Pn. 399, 645, Tc. 289, Ht. 505, Eu. 313, Ad. 409 *indigna genere nostro*, 492.

His addo pauca exempla, in quibus aliquid indigne accidisse dicitur, sed exceptis Mrc 973 *Adulescenti amanti amicam eripere emptam argento suo* et Ht. 795 uis parua est. As. 416 et Tc. 184 in fine coli, Mrc. 973, Mg. 510, R. 1047 in fine uersus, B. 1102 in anapæstis, Tc. 289 *noster*, Ph. 384 *sobrinum tuom non noras?* — Paucis locis pron. significanter dicitur Cas. 383, Crc. 721 *ad trapezitam meum, Ad prætorem*, Pr. 579, Ps. 24 *ludis me ludo tuo* i. e. solito, cf. u. 552 *Lubidost ludos tuos spectare*, quo facto, quid inter pron. significanter et non significanter dictum intersit, bene apparet, cf. 743 *meo me ludo lamberas* i. e. meo proprio, Tc. 476; omnia in fine uersus. Ad. 398 *Vigilantiam tuam tu mihi narras?* ut cetera in enuntiatis breuibus, 409.

Cum affectus pronomine exprimitur, pron. per se non ita magnam uim habet, quamquam ad totius sententiæ uim augendam ualet; raro tamen postponitur. Irati sunt As. 416, Cp. 692 *ob sutelas tuas*, Ps. 837, Tc. 623, Eu. 651. — In minis pron. antecedere solet (p. 22 et 28); subsequitur Tc. 287 *Iam hercle ego istos fictos compositos crispos cincinnos tuos Vnguentatos usque ex cerebro exuellam*, ut uersum claudat. Præterea, ubi *mali* et *cruciatus* uoces adhibentur, interdum sequitur, quod his ipsis uerbis minæ insunt et pronomine addito sententia plenius sonat. Si substantiuo aliud attributum adiectum non est, pron. necessarium est, cum *malo* = *malo tuo* dici non possit[1]). *Malo suo* Am. 321, 366. Vt *malo* ui maiore efferatur, uerba inter pron. et subst. inseruntur, *malo cum tuo* As. 130, *cum*

[1]) Exempla etiam collegit Brix ad Mn. 1013.

malo fecit suo B. 503, *malo hercle uostro* Cas. 489; uel *magnus* uel *maximus* additur, As. 901 et Cas. 576 *cum malo magno tuo*, Aul. 425 *cum magno malo tuo*, Cas. 825 *malo maxumo suo*, R. 775 *maxumo malo suo*, uel utrumque fit R. 656 *malo cum magno suo*, Mn. 1013 *Maxumo hercle hodie malo uostro*. Vno loco As. 909 *Ego pol uiuam et tu istæc hodie cum tuo magno malo Inuocasti*, ubi inter *ego* et *tuo* ratio quædam contraria intercedit, pron. poss. maiorem habet uim; in ceteris uis præcipua in substantiuo posita est. Aliter se habet Mn. 133 *Meo malo a mala abstuli*, qui uersus minantis non est. Eodem modo *cruciatus* ponitur: *Cum cruciatu tuo* Am. 1033. Subst. uerbis interiectis maiore ui effertur, Am. 793 *at cum cruciatu iam, nisi apparet, tuo*, Cp. 681 *At cum cruciatu maxumo id factumst tuo*, Crc. 194 *cum cruciatu magno id dixisti tuo*. — Ægritudo animi adest R. 507 *Pessum dedisti me blandimentis tuis*, 883, An. 689. — De exemplis malum imprecantis, ubi *caput* uel *ætas* inest, u. p. 35. — Mirantis sunt Mn. 146 *Qui istic est ornatus tuos?* 300, Tn. 876, 1001, 1093. — Precantis quæ sunt non, nisi Am. 923 et Cp. 442 *Per dexteram tuam te — oro*, his adnumeranda sunt; nam in ceteris collocatio chiasmo uel anaphora magis artificiosa facta est; ex. c. in quattuor primis uu. Asinariæ duæ sunt anaphoræ inter se per chiasmum positæ. Cf. porro Mg. 541, Pn. 418 sq., An. 289, 540. — Amor in iis præcipue exemplis deprenditur, ubi cum nomine proprio poss. coniungitur, a quibus ea diligenter separanda sunt, ubi pron. tantum aliquem alicuius esse exprimit; 19 ex., ex. c. Cp. 157 *Philopolemus tuus*, quorum in titulo litterarum Crc. 429 sq., Ps. 41 *Phœnicium Calidoro amatori suo* (cf. B. 734), porro Pn. 1196 *fratris mei gnate*, 1293 *pullum tuom*. *Voluptas mea* Mo. 249 (quasi «uocatiui obliqui»). Deinde de uocatiuo dicendum est, quem pron. sæpius antecedit, sed in satis magna copia exemplorum etiam subsequitur. In multis pron. in fine uersus extat, hæc autem non sola causa pronominis postpositi est, cum etiam forma monosyllaba *mi* sæpius sequatur. Pron. uocatiuo casu ad amorem significandum antecedere solere antea dixi, quamquam uis tam imminuta est, ut sequi possit. Albrecht l. l. p. 9 ex epistulis Ciceronis duo exempla, ubi post nomen proprium pron. ponitur, unumque, ubi post subst. ponitur (*patrone mi*), affert, 17 autem, ubi pron. antecedit. Suspiceris forsitan orationis numero conclusæ causa hanc collocationem a poëtis magis frequentatam esse, qua de re parum nota iudicium sustineo; sed hoc quoque notandum est Terentium, cuius oratio astrictior est quam Plauti, rarius pron. summittere. Plautus enim singula fere exempla pronominis postpositi in binis antecedentis (165: 78), Terentius in quaternis antecedentis (60: 16) habet, et in his quidem exemplis quattuor exceptis forma *mi* inuenitur.

2. Pron. poss. ad sententiam non sine momento est.

Adhuc non ita multa exempla attuli de mille et centum huius generis, quæ apud Plautum et Terentium extant. Magna pars eorum, quæ restant, ad genus pertinet, quod iam, si pron. subst. ipsum antecedit, satis frequens est; pronomen,

dico, ad sententiam necessarium est, quamquam ui peculiari præditum non est; ex. c. si quis quem seruum alicuius esse pronomine addito significat, neque de eo agitur, cuius sit seruus, ut Ps. 1162 *Pseudolus tuos allegauit hunc.* Huiusmodi sunt fere 200 ex. Am. 518 *ubin e conspectu meo?* 1066 *Exsurgite, inquit, qui terrore meo occidistis præ metu.* In coniunctionibus uerborum ut *me atque operam meam* pron., quamquam nullam uim habet, satis necessarium est (20 ex.).

Porro etiam hic exempla sunt, in quibus substantiuo pron. præualeat. De *honoris tui causa* Pn. 638 cf. Am. 867 u. p. 27. Formula solennis *Væ capiti tuo* semper hunc ordinem seruat (6 ex.), cf. Pn. 645, ubi uis contraria; aliter ex. c. Mn. 275, ubi uox propriam significationem retinet. *Væ ætati tuæ* Cp. 885, St. 594, sed *Væ uostræ ætati* Pn. 783. Re uera hæc non multum differunt a *uæ tibi; Væ capiti atque ætati tuæ* R. 375, cf. 1346, cf. *de capite meo sunt comitia* Aul. 700 (cf. Tc. 819); *pro capite tuo dedi* Mo. 211, 300, ubi subst. pleniorem significationem habet. *In te nunc omnes spes sunt ætati meæ* Ps. 111. Huc pertinent porro hæ uoces: *animus* Am. 914, Aul. 827, As. 110, B. 528, Mrc. 840, Pn. 1411, Hc. 534; *ingenium* As. 577, Cp. 368; *uita* Cp. 518, Ep. 594, Tn. 57; *cor* Am. 922, Mn. 246, sed in his omnibus exemplis pron. ui peculiari præditum non est.

Exemplis, ubi pron. necessarium est, ea proxima sunt, in quibus pron. quamquam minus necessarium conexum rerum amplius explicat; ex. c. Dordalus leno in scænam ingrediens Pr. 400 sic loqui incipit: *Quidnam esse acturum hunc dicam uicinum meum*, cf. Am. 448 *Noui erum, noui ædis nostras*, fere 80 ex. Inter hæc exempla ea notanda sunt, ubi substantiuo uel pronomini subst. apponitur et pron. poss. huius substantiui attributum est ut Pr. 400 supra allatum, St. 574 *parasitus noster Gelasimus.* Poss. modo perspicuitatis causa additur, modo satis necessarium est, ut R. 592, quæ exempla suo loco attuli.

Rei natura fert, ut sæpe incertum sit, ad utrum genus exemplum referendum sit, cum termini certi non sint; re uera tamen hoc non multum interest. Sic dubia sunt ea exempla, ubi pron. omni fere ui priuatum ablatiuo additur, ut plenius sonet ex. c. Am. 255 *Sed prœlium id tandem diremit nox interuentu suo*, 22 ex. Si ablatiuus «modi» est, artes grammaticæ attributum necessarium esse statuunt ex. c. B. 1070 *Salute nostra — reduco — exercitum;* et in exemplis ut Am. 109 *grauidam fecit is eam compressu suo* uix abesse potest; quodsi uox frequentius usurpatur, interdum attributum omittitur; exempla præbent uerba *merito* et *immerito*, apud quæ pron. poss. modo ponitur modo omittitur u. p. 15. Ad postremum affero ea exempla uocum, quibus necessitudo aliqua significatur, ubi ratio pronominis possessiui ponendi adest; sunt 82; in plerisque abest, u. infra p. 36.

Hoc genus finibus incertis sensim in aliud delabitur, in quo

3. Pron. poss. superuacaneum esse uidetur

et sententia non mutata demi potest. Pauca eiusmodi exempla inuenimus, cum subst. ipsum antecedit; hic autem multo maior est copia exemplorum, ut hoc pro-

nomine subsequente quasi sui iuris et huius collocationis proprium esse uideatur. Præcipue pron. poss. ad subiectum enuntiati spectans scriptores prosæ orationis omittere solent, quod facile intellegi potest, comici autem, quo sunt huius pronominis amore, sæpe adhibent. Interdum tamen in tali enuntiato pron., ut sententia planior fiat, necessarium est, ut Am. 18 *simulque ipse eloquar nomen meum,* quæ exempla loco suo allata sunt; cetera sunt fere 105, ex. c. Am. 129 *Nunc quom esse credent seruom et conseruom suom,* Cp. 15 *qui potestis ope uostra censerier*, cf. *capite censi.* In aliis fere 47 exemplis e sententia facile colligitur; eam ergo ob rem id addere opus non erat. Ex. c. Am. 213 *Superbi nimis ferociter legatos nostros increpant;* cum u. 205 legatos ad Teloboas missos esse narraretur, *legatos* solum satis erat. 1053 *Spes atque opes uitæ meæ iacent sepultæ in pectore.* Porro magna copia talium exemplorum apud uoces, quibus necessitudo aliqua significatur, inuenitur; sunt pæne centum quinquaginta.

Adiectiuum inter subst. et pron. poss. intercedit.

Adiectiuo inserto subst. et pron. non disiunguntur (cf. p. 31); exempla ceteris simillima sunt. Vis deprehenditur in anaphora Pn. 1069 *Pater tuos is erat frater patruelis meus.* Necessarium pron. est Tc. 774 et Eu. 271 sq. *Parmenonem Summum suom*, sed h. l. melius *summus* substantiui uice fungi dicitur. Explicationis causa additur B. 1113, Cas. 478, Mrc. 183, Ph. 35. Minæ (cf. p. 33 sq.) insunt As. 901, Cas. 576, 825, R. 656, amor Crc. 11. Pron. inter attributa insertum est Mrc. 986 *Vbi locist res summa nostra publica?*

In paucis exemplis, ubi duo substantiua coniunctione *que* copulata sunt et poss. sequitur, id intercedere necesse est. Aul. 724 sq. *Egomet me defraudaui Animumque meum geniumque meum*, Cp. 445, Cst. 365, R. 674, Ph. 34 (chiasmus).

In exemplis longe plerisque pron. poss. aut omni ui carere aut, etiamsi ad sententiam necessarium est, ui elatum non esse iam uidimus. Ergo poss. subst. subsequens subst. ipsum antecedenti simile est; hoc tamen sæpius necessarium est minusque sæpe et apud eas præcipue uoces, quibus significatur necessitudo aliqua, superuacaneum ponitur. Maioris autem momenti ratio est, quæ inter ea exempla, in quibus poss. ui peculiari effertur, intercedit. Si enim poss. antecedit, non pauca ea sunt exempla, in quibus sententia sola indicet poss. ui efferri; si subsequitur, semper fere alia ratio, cur sequatur, adest. Sic res se habet, si attributa per chiasmum uel anaphoram collocantur, cum figura orationis ad uim constituendam ualeat. In ceteris exemplis, ubi hæc ratio non est, fere semper poss. hoc loco collocatum esse uidetur, quod anteponi non poterat, si alia uerba, ut decebat, ponenda et leges metricæ seruandæ erant. In plerisque poss. colum uel uersum claudit, qui locus formæ iambicæ causa pronomini possessiuo aptissimus et frequentissimus est. Pauca tantum exempla excipiuntur; ea primum in quibus *noster* et *uoster* extant (Pn. 399, 645, Ht. 505, Eu. 313, Ph. 29, Ad. 492), quæ propter formam grauiorem

ad accentum proprium amittendum non tam prona quam alia erant. Formæ iambicæ pronominis ui elati in interiore sede uersus leguntur Mg. 184, R. 765, Ht. 795, Ph. 835, ubi etiam necessitas quædam inesse uidetur, (de R. 283 u. p. 33), et præterea in paucis exemplis, quæ affectum animi exprimunt, in quibus uis pronominis ipsius tanta non est.

Quantum ad collocationem pronominis immutandam ualeat exitus uersus, ut uerbum huic loco aptum adhibeatur, de *causæ* uoce Leo demonstrauit (u. p. 14), et hoc in aliis quoque exemplis haud parui esse momenti ratus sum: quod si pron. sequitur, tam late patet, ut sua disputatione dignum sit. De 950 fere exemplis pronominis forma iambica uel pyrrhichia subsequentis 500 fere pron. in exitu uersus et 30 fere in fine coli ante diæresin et decem in creticis præbent [1]. Res satis apparet. Paulo plura exempla sunt pronominis subst. ipsum antecedentis, quorum 12 Plautina et 11 Terentiana pron. in fine uersus habent; dixerit autem quispiam horum aliam rationem esse, cum pron., quod cum substantiuo arte coniungitur, intercapedine uersus ab eo diuellatur. Quodsi pron. a substantiuo disiunctum antecedit, de 450 ferme exemplis undecies in fine uersus et bis in fine coli extat. Præterea numerus exemplorum pronominis subsequentis, quod in fine uersus extat, tantus est, ut rem aliter corroborare opus non sit; hoc ergo certo constat pron. poss. subsequens forma iambica uel pyrrhichia poëtas comicos in fine uersus in iambum exeuntis magis quam alio loco collocare amare, quod, si pron. a substantiuo disiunctum sequitur, etiam magis frequentari uidebimus. Solita hac collocatione factum est, ut, etiamsi poss. uim peculiarem habebat, metri causa post subst. hoc loco quamquam raro poneretur. Si ita est, poss. uix encliticum esse potest, quod sua ui et accentu efferendum est. Item ægre encliticum esse potest, ubi subst. in fine uersus prioris, pron. in initio sequentis extat, quod interdum inuenitur, præsertim si subst. uox cretica est, ut *filius Meus* (19 ex., uox iambica 2 ex., quadrisyllaba 3 ex.); in longe autem plerisque exemplis pron., quod ui non effertur, encliticum esse consentaneum est, quod interdum metrum confirmat (u. p. 12).

Pronomen possessiuum a substantiuo disiunctum sequitur.

Hæc collocatio apud scriptores prosæ orationis inusitata a poëtis comicis satis frequentata est. Non dubito, quin in prosa quoque oratione exempla pauca inueniri possint — Albrecht quidem l. l. nulla affert — cum autem apud comicos magna copia adsit, hæc collocatio magis poëtica esse iam uidetur, quamquam parum notum est, quomodo res se habeat apud prosæ orationis scriptores et poëtas ceteros. Hæc opinio etiam magis confirmabitur, cum pleraque exempla formas iambicas uersum concludentes præbere infra uidebimus; sed primum quæ uis sit pronominis possessiui hoc modo collocati, exquiramus.

---

[1]) Plautus fere 466 de 845 et Terentius 65 de 130.

1. Pronomen possessiuum ui effertur.

Ab iis exemplis, in quibus pron. uim peculiarem habet, et ab iis quidem, quæ chiasmum præbent, incipiamus; quo facto statim apparet hæc exempla perpauca et pro ratione omnium exemplorum pauciora esse quam ea, ubi pron. subsequens pars chiasmi est. Quodsi uim pronominis seiuncti accuratius consideres, in multis ad sententiam leue uique carens id esse inuenies, ut non nisi, ut chiasmus expleatur, adhibitum esse pæne uideatur. In his exemplis ad subi. poss. refertur et uim perparuam habet: Am. 662 sq., As. 112 sq. *tu mihi tua Oratione omnem animum ostendisti tuom*, Cst. 36, Crc. 67, Mg. 507, Ad. 170. Item in his poss., quod ad subiectum non refertur, uim paruam habet: B. 534 *Estne hic meus sodalis?* # *Estne hic hostis quem aspicio meus?* Crc. 105 sq., Tc. 78; Hc. 596. Si uis contraria adest, sæpe in priore membro chiasmi pron. antecedit; ergo sequitur in posteriore: As. 210 *meo de studio, studia erant uostra omnia*, Cas. 194 sq., Ps. 857, R. 1355. 1364 (?), St. 199 sq., Tn. 571,; An. 646; si pron. in priore membro sequitur, uim multo maiorem habet antecedens in posteriore As. 605 *Sermoni iam finem face tuo*; *huius sermonem accipiam*, Crc. 602, Mg. 284, 1048, Mo. 325, Pn. 892; præterea Crc. 602 et Pn. 892 exceptis pronomina quam proxima collocantur. — Am. 827 utrumque alii notioni opponitur; u. p. 26. Chiasmus non plenus hic unus esse uidetur St. 664 sq. *Ibi uoster cenat — Ibidem erus est noster.* Hc. 249 *in rem et nostram et uostram, et* inseri necesse est. Paucis locis uni uoci pron. opponitur Aul. 427 (uerba irati), Cp. 801 *Qui mi in cursu opstiterit faxo uitæ is* [*extemplo*] *opstiterit suæ*, Mo. 134 sq. et ui parua Cst. 499; Crc. 628, Mrc. 625, Pn. 413, Hc. 667 u. p. 39, R. 508 u. in ima p.

Anaphora, ubi utrumque pron. sequitur, etiam rarior est. Vis minima Am. 1095 sq. *ædes primo ruere rebamur tuas: Ædis totæ confulgebant tuæ*, Aul. 812, Mrc. 261; nec multis exemplis uis aliqua inest, Ep. 653 sq. Cp. 316 *Quam tu filium tuom, tam pater me meus desiderat;* hoc tamen loco re uera coniunctiones attributiuæ pron. personalibus opponuntur. Ep. 590 *Negat hæc filiam me suam esse, non ergo hæc mater meast,* ubi *suam* ne necessarium quidem est (cf. u. 588), sed studio concinnitatis additur. De Mo. 33 et Ph. 1016 u. p. 32.

Cetera exempla, ubi pron. hoc modo collocatum ui effertur aut uim quandam maiorem habet, nunc afferam. Aul. 200 *De communi re appellare mea et tua* et Ps. 584 *inimicum ego hunc communem meum atque uostr⟨or⟩um omnium* his attributis sententia uocis *communis* plenius explicatur, quare sequi debent, Cas. 418 *Pietate factumst mea atque maiorum meum* subst. ui ironica effertur (cf. Mo. 33), pron. tantum necessarium est. Præterea his locis ut Hc. 249 cum pronomine poss. alterum attributum copulatum est, quare attributa, ut quæ grauiora sint, sequuntur. De *causa* Mrc. 151 et *culpa* Ep. 279, Eu. 980, cf. Cp. 803 u. supra p. 14. *In rem — tuam* Cp. 386 metrica necessitas inest, Mg. 995 *qui de uesperi uiuat suo* («egen»), R. 508 *Scelestiorem cenam cenaui tuam Quam quæ Thyestæ*, Hc. 687 *Tempus dixi esse:*

inpulsu duxisti meo sic scriptum esse uidetur, ut uersus in iambum exiret. In ceteris exemplis subst. ui prævalet. Aul. 427 *Sed in ædibus quid tibi meis nam erat negoti* e collocatione *ædibus* maiore ui efferri apparet. Item subst. ui magna effertur Crc. 698 *Bene et pudice me domi habui # Haud uoluntate id sua: Æsculapio huic habeto quom pudica's gratiam,* neque alio loco pron. poni poterat. Mrc. 625 *Perdidisti me et fidem mecum tuam, fĭdem* ut *tŭam*, sed quamquam pron. poss. uim personali *me* contrariam habet, uocis *fidem* uis etiam maior est, e quo causa collocationis elucet. Item Hc. 667 *Vxor quid faciat in manu non est mea* et Pn. 413 *Maiorem partem in ore habitas meo.* An. 23 *desinant Male dicere, malefacta ne noscant sua*, uerbumne *sua* contrario audito (ut de *meis* dicunt) efferatur, dubito; utut est, *malefacta*, ut uerbo *maledicere* quam proxime accedat, anticipari elucet, nec poss. alio loco collocari potest. Tn. 666 *sponte non tuapte*, ubi litotes quæ dicitur inest, ipsa forma uis indicatur; cf. exempla ubi *suus sibi* sequitur, p. 16.

Significanter dicitur pron. poss. Crc. 23 *quod te aut genere indignum sit tuo*, cf. Am. 820 (p. 28); h. l. autem cum *te* præcedat et *genere* et *te* inter se opponantur uis multo minor est. R. 4 *tempore exoritur suo.* Ad postremum pauca exempla afferenda sunt, in quibus pronomini uis plenior inest, quod affectum animi exprimit, quod in hac collocatione rarum est. Indignantis Am 883 *dedecoris a uiro argutam meo*, B. 1190, Mrc. 171, Ph. 511. Minantis As. 419 *latera conteram tua*, R. 1007 *iam in cerebro colaphos apstrudam tuo*; de *mali* et *cruciatus* uocibus u. supra p. 33 sq. Irati Aul. 427 (u. supra), Cp. 601 *qui me insanum uerbis concinnat suis*, Cas. 612 *cumque amica etiam tua*, ubi *etiam* ut *quoque* post uerbum suum positum est. Contemptus adest R. 795 *Minacias ego flocci non faciam tuas* et forte St. 91 *Sat est osculi mihi uostri.* Precantis sunt R. 696 *In custodelam nos tuam ut recipias et tutere* et Ad. 489, de quo u. p. 29, et Cp. 149. Amor in his deprehenditur, ubi quasi uocatiuus obliquus dictus est: As. 667 *hædillum me tuom* (diær.) *dic esse uel uitellum* Cst. 247; porro Eu. 1051 *nil est Thaide hac, frater, tua Dignius quod ametur.*

2. Pronomen possessiuum ad sententiam momenti est.

Inter ea exempla, in quibus poss. maiorem quandam uim habet, quam si ad sententiam necessarium est, non pauca sunt, ubi subst. etiam maiore ui effertur; quare subst. collocatione magis conspicuum factum est, et poss. postpositum est. Hoc etiam sæpius occurrit, cum subst. pondus habet, poss. autem aut ui caret aut superuacaneum esse uidetur. Primum huiusmodi exempla affero, in quibus poss. ui leui, ubi metro aptum est, extare solet. Am. 386 *Fugit te ratio # Vtinam istuc pugni fecissent tui, pugni*, quæ uox *rationis* uoci contraria opponitur, eo ui magna præditam esse apparet, quare in initio enuntiati locum habet; pron. *tui*, quod ad sententiam quamquam necessarium leuius est, in fine uersus extat. Eadem ratio contraria his exemplis inest: Am. 659, As. 207, Aul. 455, B. 534, Cp. 244, 801, Cas. 391, Crc. 213, Ep. 112, Ps. 849 sq., Tc. 375, Ad. 40 si cum Dziatzkone *est* suppletur

Aliam uim subst. h. l. habet: Am. 813 (u. p. 42), As. 191 (u. p. 27), 926, Cp. 838 (u. p. 5), Cst. 3, Mo. 33, Ht. 389, 695, 1035, Hc. 524. Cf. porro Mg. 1306 *quid oculo factumst tuo?* Mo. 785, 1138, Pn. 1115, 1227, Tc. 178, 283, 595, An. 324, Hc. 548. In plerisque autem exemplis hæc ratio non apparet, et licentia maior facta est. Cf. ea multa exempla, in quibus attributum subiecti uerbis interiectis sequitur, sed etiam in his, qua est hæc collocatio indole, uis substantiui augetur ut Mg. 270 u. p. 43.

In ceteris exemplis pron., quamquam nulla ui effertur, ad sententiam recte intellegendam necessarium est. Am. 205 *Telobois iubet sententiam ut dicant suam* ratio contraria non adest, cum sententia Teleboarum non commemoretur, sed pron. necessarium est. 62 ex. Hæc exempla pro ratione omnium pauciora sunt quam ea, quæ p. 35 attuli, ubi poss. subsequens necessarium est. Ad hæc pauca exempla accedunt, in quibus poss. substantiuo præualet, quamquam neutrum magnam uim habet (cf. supra p. 27 et 35), As. 191 u. p. 27 *animus retur meus* Ep. 538, cf. Mn. 462, Ht. 408, forte Am. 343, *aures expectant meæ* As. 331, *Cor conligatis uasis expectat meum* Ps. 1033, *a pedibus apscedam tuis* Mo. 857 et forte *num oculis concessi tuis* Ep. 681, semper in fine uersus.

Hic ut alibi ab hoc genere id ægre discernitur, in quo pron. poss. non tantum ad sententiam necessarium quantum perspicuitatis causa additum est, ex. c. Am. 860, *Quidquid est, iam ex Naucrate cognato id cognoscam meo,* pronomine demonstratiuo præcedente Am. 116 *hunc ne ornatum uos meum admiremini,* 22 ex. Sic etiam apud subst. ablatiui casus de quo confer p. 35. De *merito* u. p. 15; præterea haud raro in hac uerborum coniunctione *oculis* (inspexi) *meis* Mn. 597, 1001, R. 494, 1166; cf. porro As. 504 *Nequeon ego ted interdictis facere mansuetem meis?* Aul. 625, B. 652, Ps. 769, 868, Tn. 846, 1052, Hc. 57. Deinde ea exempla, in quibus pronominis apud uoces necessitudinem aliquam significantes ponendi ratio inuenitur, sunt 42.

3. Pronomen possessiuum abesse posse uidetur.

Hoc genus ab iis de quibus dixi interdum ægre discernitur; multa autem exempla luculenta sunt, ut sæpe *in animum inducere* pronomine non adiecto dicitur, nonnullis autem locis pron. in fine uersus adicitur Cp. 149 *Numquam istuc dixis neque animum induxis tuom,* 6 ex.; cf. porro Am. 194 *Regique Thebano Creoni regnum stabiliuit suom,* 866 *uestitum immuto meum,* cf. Cp. 37 et Eu. 609, ubi pron. deest. 77 ex. In his exemplis poss. ad subi. refertur, in aliis ex sententia audiri potest, Am. 1044 *Qui peruorse perturbauit familiæ mentem meæ,* 27 ex. Datiuo pronominis personalis, qui per se satis est, poss. eiusdem personæ additur, Cp. 520 *Nec subdolis mendaciis mihi usquam mantellumst meis;* 9 ex. Porro apud uoces, quæ necessitudinem aliquam significant, pron. sæpe abesse posse uidetur; 74 ex.

Exemplis iam recensis apparet pron. poss. sequens a substantiuo disiunctum subst. subsequenti simile esse, nisi quod etiam magis sæpiusque ui caret. Perpauca ea exempla sunt, in quibus ui effertur, et in iis collocatio ex metro aliisque rebus apta est. His exceptis poss., nisi aut quamquam necessarium ui non effertur aut superuacaneum est, hoc modo non collocatur. Principia huius collocationis supra significaui; nunc autem exemplis allatis causas plenius repetere et exponere licet. In plerisque exemplis, in quibus subst. magna ui effertur et eam ob rem a pron. poss. disiunctum propius initium enuntiati positum est, uerba complura interiecta sunt, nisi enuntiatum breue est ut *Vir ego tuos sum?* Am. 813. Hanc collocationem antiquitus traditam esse monui, sed in multis exemplis, præsertim si subi., cuius locus est initium enuntiati, ui effertur, causa alia est, etiamsi ad collocationem ualuit, quod disiungendo semper uis uerbi antecedentis augeri potest. Apud comicos enim poëtas noua sententia ab initio uersus incipere solet et, si in interiore uersu incipit, raro a postremis uerbis uersus incipiens hæc et uerba uersus sequentis comprehendit. Quoniam igitur poss. uerbis interiectis sequens plerumque in fine uersus collocatur (u. infra) initiumque enuntiati, quod subst. uim maiorem habens petit, a fine uersus longius abest, subst. quod pondus habet sæpe a pronomine longius abest.

Iam in initio disputationis hanc collocationem inprimis ad poëtas pertinere dixi et nunc rem, e qua ita esse magis apparet, attigi. Pron. poss. subst. subsequens sæpe uersum claudere supra comprobatum est; uerbis interiectis hoc loco multo sæpius quam alio collocatur. Nam de 415 fere exemplis, ubi formæ iambicæ a substantiuo disiunctæ sequuntur, hunc locum occupant in 320, et his adiungenda sunt 15, ubi in fine coli ante diæresin extant[1]. Hic locus pronominis poss. proprius est, si causa non adest, cui alia collocatio debetur; nam in ceteris exemplis, quæ nunc percensenda sunt, ratio collocationis facile perspicitur. Subst. si ui effertur aut si quo modo ad sententiam maius habet pondus, ex. c. si anaphoricum est i. e. ad sententiam præcedentem se refert, in initio enuntiati poni solet. Hac de causa sæpe fieri, ut poss. uerbis interiectis sequeretur, supra dixi, quamquam ea exempla sola attuli, in quibus uis magis conspicua esset. Quodsi poss. ad sententiam magis necessarium est neque in fine uersus collocari potest, ex. c. quod alius ante finem uersus loqui incipit uel uersus in iambum non exit, id in interiore uersu extare consentaneum est ex. c. Mrc. 523 *Operam accusari non sinam meam # Em, istæc hercle res est.* Cas. 418 *Pietate factumst mea atque maiorum meum,* ratio alia est. In quibusdam exemplis poss. ad sententiam magni momenti non est ut Am. 1095 (p. 38), ubi anaphoræ causa additur; chiasmi causa Crc. 602; cf. porro

[1]) Etiam numero comprehendenda esse credo duo exempla, ubi pron. ante cæsuram sept. troch., quæ est post thesin quartam, extat, Aul. 812 et Mo. 235. R. 696 (sept. iamb.) et Mo. 745 (oct. iamb.) pron. colum explet, sed ultima syllaba eliditur uerbo sequenti a uocali incipiente. — Apud Plautum ratio exemplorum ea est, ut pron. de 350 exemplis in 260 uersum, in 15 colum, apud Terentium de 70 in 64 uersum claudat.

Pn. 192, R. 1147, 1267; in aliis pæne superuacaneum uidetur Mrc. 261, Mo. 1138, Pn. 1144, Ps. 293, Ph. 1033.

Interdum, cum enuntiatum breue est et subst. ui effertur, uerbum atonon solum inseritur, ut Am. 813 et Hc. 524 *Vir ego tuos sum?*, ubi *uir* quam uehementissime effertur. Verba, quorum accentus leuior est, ad uerbum, quod maiorem habet accentum, et præter cetera ad primum enuntiati se applicant; cum autem nec semper hoc loco poni possint nec ponantur, alii cuidam uoci accentu maiore summittuntur, eoque sæpe uerba arte inter se coniuncta separantur. Eiusmodi haud pauca sunt exempla, quod, cum subst. semper accentum habeat, consentaneum est. Coniunctiones haud raro inseruntur: *si* Cst. 3, Pn. 892, Ps. 638, 1106, *ut* Mrc. 659, Mo. 1043, *ne* Crc. 605, quamquam in his exemplis subst., cum in initio enuntiati collocatum magis conspicuum fiat, eo ui effertur. Præpositio inseritur As. 130, *Viris cum suis* Cst. 36, Mn. 839. Formæ uerbi substantiui: *est* Cp. 1018, *sint* Mrc. 36, *erit* Pr. 264, porro fortasse *nunc* Mn. 911, *inquam* Mo. 366, pron. *hic* (?) Aul. 154, Ps. 231, An. 324, Ph. 1033. Huic generi etiam ea ascribenda sunt exempla, in quibus pron. pers. inter subst. et poss. intercedit Am. 116, Cp. 316, *Vilico se suo dare* Cas. 195, Ep. 590, Mn. 1042, Mg. 40, Ps. 341, R. 696, Tn. 140. In aliis pron. pers. et poss. continua ponuntur, sed subst. uerbis interiectis antecedit. Quæ collocatio ei rei debetur, quod, cum pronomina continuare romani amarent, pron. pers. ad se poss. attraxit ex. c. Mrc. 11 *Pater ad mercatum hi⟨n⟩c me meus misit Rhodum*, ubi *meus* et *Rhodum* per metrum permutare licet, sed *meus me* sequitur, cf. Aul. 228, Cst. 88, Tc. 846. Mrc. 929 *Quin tu ergo itiner exsequi meum me sinis? sĭnis* ut *mĕum;* uerba sic collocata sunt, ut prædicatum, ut assolet, enuntiatum claudat. As. 605 (u. p. 38), Mg. 1048, Mo. 325 poss. in uersu interiore a substantiuo disiungitur, ut uerba contraria quam proxima accedant. De Aul. 200 et Ps. 584 u. p. 38. Porro in metris lyricis hæc collocatio interdum inuenitur; in *creticis* Cas. 195; in *bacchiis* Cst. 3, 36, Ps. 1106, de quibus confer supra; in aliis nulla excusatio nisi metrum esse uidetur; in *bacchiis* Cp. 781, Mo. 97 sq., 785, R. 258, in *anapæstis* B. 1190, Ps. 1103, R. 919, in metro incerto Tc. 714. Mrc. 760 *Nempe uxor rurist tua quem dudum dixeras* et Pn. 1388 *Et hunc cognatum quem tuom esse intellego* poss. metri causa disiunctum esse uidetur et Pn. 894 *Quia Adelphasium quam erus deamat tuos ingenuast* # *Quomodo?* poss. necessarium eadem de causa disiungi uidetur. Hæc restant exempla, in quibus poss. ui carens uerbis interiectis additum est; sed hoc ut uersus expleretur tantum factum esse dici non potest; nam Ps. 482 sq. *ecquam scis filium tibicinam Meum amare?* pron. saluo metro demi potest; h. l. tamen perspicuitatis causa extat. Porro in initio uersus Pn. 192, Tc. 293; cetera sunt Mrc. 404, Tn. 1133, Tc. 528.

Ad pronomina *noster* et *uoster* collocanda exitus uersus nihil ualet, quoniam iambicas non habent formas. Hoc primum animaduertendum est ea minus sæpe a substantiuo disiungi quam ea, quæ formas iambicas habent. Nam cum formæ iambicæ — uocatiuis, qui separari non possunt, exceptis — in 895 fere exemplis subsequantur et in 415 fere a substantiuo disiunctæ sequantur (ratio quin sit 2: 1,

non multum abest), *noster* et *uoster* in 99 fere subst. ipsum et in 33 uerbis interiectis sequuntur (3: 1), quæ ratio apud Terentium etiam magis aucta est, qui formas iambicas in 125 exemplis subsequentes et in 70 separatas præbet (fere 5: 3, diligentius 12½: 7), sed hæc pronomina in 31 exemplis post subst. ipsum et in 7 separata ponit (7: 3¹/₁₀). Apparet ergo hæc pronomina si sequuntur minus sæpe quam ea, quæ formas iambicas habent, a substantiuo disiungi, quod quin ex metro pendeat, non dubito. Quod de formis iambicis probatum est, causam aliquam collocationis adesse, si in uersu interiore extant, semper fere de his pronominibus ualet; genera eadem sunt. Subst. quod ui effertur uel maius pondus habet, antecapitur As. 345 sq. *me eius seruom prædico Esse et ædis demonstraui nostras*, Aul. 445 *opera huc conductast uostra, non oratio*, Ep. 597 sq., Mg. 284, Pn. 283, Tn. 39 *Larem corona nostrum decorari uolo* duo uerba grauissima anteponuntur, quo facto pron. recedit, Tc. 178, 283, Ht. 389, Ph. 147 sq. Interdum pron. satis superuacaneum uidetur; Pn. 814, ubi aduocati irati dicunt *Domos abeamus nostras*, St. 15 sq., Mg. 270 et 328 *fores crepuerunt nostræ* duo uerba grauissima anteponuntur; *nostræ* ad sententiam necessarium sequitur. Interdum in talibus exemplis uerbum atonon inseritur Cas. 489 *malo hercle uostro*, Mo. 946 *hic*, Hc. 548 *esset;* duo atona Ph. 819 *Heus, ne filii quidem hoc nostri resciscant uolo.* Cetera exempla, ubi uerbum atonon insertum est, hæc sunt: formæ u e r b i s u b s t a n t i u i: *sunt* As. 202, *erant* 210, *est* St. 665, *erit* Ht. 255; p r o n. p e r s. St. 91 *sat est osculi mihi uostri*, 741, Tn. 699 *ubi adfinitatem* i n t e r n o s *nostram adstrinxeris.* Inuerso ordine pronomina se excipiunt Ht. 389 *Quippe forma inpulsi nostra nos amatores colunt*, ubi subst. ui effertur, pron. ab eo disiungitur. Mg. 284 *Simiam hodie sum sectatus nostram in horum tegulis*, ubi etiam locus primus substantiuo debetur, idem studium uerba, inter quæ ratio aliqua intercedit, continua ponendi. deprenditur. Hc. 249 *in rem et uostram et nostram*, necesse est *et* inseri; cf. p. 38. B. 172 *qui ædibus Propinquos nostris accolis* metri causa dictum est.

Apparet, si pron. poss. uerbis interiectis sequitur, huius collocationis rationem satis perspicuam esse; quod initio dixi eam ad poëtas inprimis pertinere, confirmatum esse uidemus. Nam metri causa id fit, ut finis uersus uel coli in iambum exeuntis pronominis disiuncti proprius sit locus; pauca exempla porro in lyricis metris inueniuntur, quæ magis artificiosa et elegantiore sunt collocatione. Quodsi in uersibus trochaicis uel iambicis interioribus extat, aliæ causæ ac metrum adesse solent, quas supra recensui; sed dubitari non potest, quin elegantia poëtica effecerit, ut hæc collocatio, quæ in prosa oratione rarissima est, apud comicos poëtas multo magis frequentaretur. Exceptiones adsunt quamquam paucissimæ, quod mirari non decet, cum, ut iamiam dixi, in collocatione uerborum non leges fixæ, sed normæ tantum inueniantur. Nimirum etiam sæpe, cum uersum poss. claudit, talis quoque ratio adest, quæ exempla, ne longior fiam, omisi; in plerisque tamen deest. In iis exemplis supra allatis, ubi subst. ui elatum antecapitur et poss. uersum claudit, ut ab illo disiungatur, causa idonea est et in iis plura uerba intercedere solent;

in plerisque tamen unum uel duo arte coniuncta inseruntur; quodsi metro aptum est, poss. a substantiuo longius diuellitur, qua de re certius aliquid statui non potest.

* *
*

Vt res quam breuissime comprehendam hæc dicam: Pron. poss., quod uim peculiarem uel propriam habet uel significanter dicitur, subst. antecedere solet atque, ut maiore ui efferatur, a substantiuo disiungitur; si sequitur, quod rarum est, aut alio modo uis conspicua fit (chiasmo, anaphora, datiuo pron. personalis addito), aut metri causa raro postponitur præcipue in fine uersus in iambum exeuntis. Pron. poss., quod ad sententiam necessarium uel aptum est, iuxta subst., uel antecedens uel sequens, poni solet; sed interdum disiungitur, præsertim ut sequens in fine uersus ponatur; disiunctum subst. antecedere non solet. Pron. poss., quod superuacaneum uidetur, sequi solet sæpe in fine uersus positum; raro antecedit præcipue eas uoces, quibus propinquitas significatur, apud quas pronomina liberius collocantur.

Quod si ita exponitur, ut significationes collocationum explanentur, hæc dicere uelim: Pron. poss. a substantiuo disiunctum antecedens uim auctam habere solet, ut aut sit ui propria aut significanter dicatur. Pron. poss. si subst. ipsum antecedit, solet esse necessarium — si non semper, at sæpius quidem ita res se habet, — ac sæpe non modo necessarium est, sed etiam ui effertur, quam figura orationis non indicat, sed ex sententia sola colligere necesse est. Pron. poss. si subst. subsequitur, solet ui carere, ac sæpe non modo ui caret, sed superuacaneum quoque est. Quodsi ui effertur, figura orationis uel metrum causa collocationis est. Sæpe in fine uersus ponitur. Pron. poss. si a substantiuo disiunctum sequitur, aut in fine uersus uel coli in iambum exeuntis poni aut uerbis atonis insertis a substantiuo seiungi solet. Vis etiam rarius aucta est; quodsi augetur hæc collocatio aut figuræ orationis aut metro debetur; haud raro subst. ui præcipua elatum antecapitur pronomine non superuacaneo sequente; in plerisque autem exemplis pron. poss. aut ui caret aut superuacaneum est.

Pronomina demonstratiua.

Si ea, quæ ex disputatione de pronominibus possessiuis euenerunt, cum ratione demonstratiuorum comparamus, iam ex numeris (quos infra affero sub pronominibus singulis) apparet in eo dissimilitudinem deprehendi, quod locum post subst., ubi possessiua, si ui carent, sæpissime inueniuntur, demonstratiua repudiant idque iure suo. Nam pron. demonstr. naturæ et significationis causa numquam fere omni ui priuari potest, ut superuacaneum sit nulloque negotio abesse possit[1]), ut sæpe in possessiuis inuenimus. Ratio enim possessiua sæpe ex sententia auditur et pron. poss. sæpe additur, quamquam opus non est; demonstratiuum autem, ubicumque extat, eo nomine additum est, ut subst. eo loco notum uel certo modo compa-

[1]) *Is* et *ille* pauca exempla præbent, de quibus uide infra.

ratum esse significet uel designet. Quæ uis numquam ita obscurari potest, ut pron. ad sententiam percipiendam nullum momentum habeat Quare quod de possessiuis ualet — ea si postponuntur, ui carere et enclitica esse solere —, ad hæc adhibere non licet; sed si postponuntur, id alia ratione explanandum est. Cum porro momentum quoddam maius minusue semper haberent, ut, quo loco collocari deberent, sæpius ambiguum esset, et cum pron. dem. et uerbis interiectis antecedens et subst. ipsum antecedens ui peculiari efferri posset, in his ut in possessiuis discrimen inter utramque collocationem (ante subst. dico) non stricte seruabatur. Sic etiam fit, ut pron. dem., quod solitam uim tantum habet, a substantiuo diuelli possit.

IS.

Subst. ipsum antecedit	apud Plautum	186,	apud Terentium	59.
uerbis interiectis antecedit	»	64,	»	18
subsequitur	»	5,	»	—.

uerbis interiectis sequitur numquam. Ex his numeris apparet *is* pron. locum ante subst. ipsum habere, a quo cur interdum recedat, persequi conabor.

Pronomen IS a substantiuo separatum antecedit.

Antequam exempla percensentur, sententiam Bachii, qui uberrime de significatione pronominum demonstratiuorum disseruit [1]), commemorare et æstimare necesse est. Is enim dicit p. 344 de pronomine *is*, quod ad enuntiatum relatiuum spectat: »Atque si maiore quadam grauitate efferri uidetur restringens aliquam remtum non tam *is*, quod per se omni ui caret, extollitur quam tota notio enuntiato relatiuo expressa». *Is* plurimis locis, ubi ad en. relatiuum spectat, ui quidem caret, sed tamen id, quod Bach l. l. affirmauit, semperne recte se habeat, dubito. Nam in sermone ualde difficile est totum enuntiatum ui efferre, atque etsi fieri posse non nego, reuera tamen rarissime accidit. Si contra ea notio, quæ enuntiato relatiuo expressa est, ui efferenda est, id uerbo significationis communis fit, quod notionem repetens et in mentem reuocans comprehendit, et quia unum est, multo melius quam totum enuntiatum accentum sententiæ recipiens uocis intentione efferri potest. Præterea hæc exempla ab iis, in quibus *is* pron. ad enuntiatum primarium præcedens se refert ut As. 73 etc. u. p. 48, re ipsa distincta non sunt. In utroque genere pron. *is* notionem simulac repetit, comprehendit et ui effert. Pron. in his exemplis magnam uim habere ne Bachivm quidem serio negare credendum est.

P. 349 hæc uerba facit: «Plerumque cum illa notio, ad quam *is* pertinet, in superiore aliquo enuntiato legatur, hoc pronomen præditum est ui notionis repetendæ; quæ notio ad *is* adici potest forma sententiæ relatiuæ, ueluti Trin. 374 *Soror illist adulta uirgo grandis: eam cupio* — idem est atque «eam sororem adultam —, quæ illi est, cupio», ubi *eam*, cum omni ui careat, omitti potest». His locis collatis pron. ipsum semper ui carere putare uidetur. Vtrumque enim modum

[1]) I. Bach, Stud. Stvdemvndi II, p. 145 sqq.

loquendi ad sententiam idem ualere credit. Cum autem Bach sententiam suam de ui pronominis non dedita opera aperuerit et rem leuiter tantum attigerit, omnibus locis eum uim pronominis negare pro certo non dici potest, quamquam ex locis allatis uerisimile uidetur. Sed uereor, ne hæc sententia illo ipso exemplo, quod Bach attulit, Tn. 274 refellatur. Qui illam scænam attente perleget, animaduertet, quanta grauitate hoc dicatur eam ipsam puellam pauperem esse, quam adulescens uxorem ducere uelit, et quam languidum illud sit, quo Bach sententiam circumscripsit. In ipso pronomine omnis uis rei nouæ miræque inest, nulloque modo id abesse potest; nos dicere debemus: «henne är det som jag —». Nam quare pron. *is* uim non habere potest? *is* significat «is de quo supra dictum est», nisi ad enuntiatum relatiuum sequens spectat (uerum tamen hic quoque exempla, quæ Bachio obstant, inueniuntur ut Mg. 621 u. p. 48). Illa significatio personam uel rem certam secernit et notat, et si eam ipsam personam uel rem esse, uel eam esse multum interesse notandum est, pron. quod hoc significat ui efferri necesse est. Inprimis cum antea de aliqua re fusius narratum est et deinde hoc in unum comprehensum pronomine repetitur ita, ut ad id, quod antea dictum est, referatur, opus est ut Tn. 374, Aul. 267 etc. Eodem modo res se habet, cum pro *is talis* substitui potest. Significatio utraque ex eodem fonte defluxit, quamquam hæc magis generatim dicitur et, ut ita dicam, collectiua est.

Exempla ita digerere mihi aptum uidetur, ut primo loco ea enumerem, in quibus pron. *is* uim peculiarem habet, quod personam uel rem certam denotans eam ipsam personam uel rem esse ui maiore ostendit; altero loco ea exempla uenient, in quibus pron. ad genus spectans, non ad rem uel personam singulam in similitudinem pronominis *talis* abit; tertio loco ea afferenda sunt, in quibus, quamquam pron. non ita magna ui effertur, subst. multo minoris momenti est, quam rem loco suo amplius explicabo.

A. *Pron. IS ui rem singulam denotante effertur.*

Cum Amphitruoni pateram, quam se bene conditam habere credidit, uxor profert, maxima cum admiratione dicit Am. 781 *Hæc east profecto patera* — just den —; cf. porro Ep. 53, Mn. 186, Mg. 880, Mo. 664, 926, Pr. 532, R. 1119, St. 191 *Ei hercle ego uerbo lumbos diffractos uelim*, ubi ira conspicua est, Tc. 68 *Ea nimiast ratio*, quod ex. generi alteri prope accedit, 473; An. 85 sq. *Chrysidem — nam Andriæ Illi id erat nomen* in explicationi sequenti, ut melius animaduertatur, Eu. 31, Hc. 50 *quæstum* aut cum *eum* aut cum *maxumum* coniungi potest, Ad. 368 *qui id dedissem consilium* sc. ut puella lenoni eriperetur; de quo consilio quoniam numquam dictum est, sed id factum esse tantum narratum est, pron., ut hoc appareat, efferri necesse est. Forsitan *id* «tam præclarum» ualere cogitauerit quispiam. An. 799 et Hc. 172 uis minor est, item Hc. 147.

In quibusdam exemplis uis uix inesse uidetur; quæstiones dico, in quibus uerbum substantiuum inter pron. dem. et subst. inseritur, ex. c. Crc. 581 *Quis is*

ést homo?; quodsi consideramus eum qui quærit de ea ipsa persona uel re quærere quæ quæ sit pronomine definitur, uim quandam ex eo effici uidemus, quod pron. dem. uerbum est, de quo quæstio agitur. Cf. ex. c. R. 1052 *Tuosne hic seruos est?*, ubi pron. poss. eo ui effertur, quod de eo quæritur. Pronominis tamen demonstratiui uis minor est in his exemplis. In nostra quoque lingua demonstratiuo in talibus exemplis uim inesse ex eo apparet, quod nos id circumscribere solemus uerbis «hvad är det för en —». Talibus igitur locis pron. dem. uim quandam habet; quare uerbum substantiuum, quod encliticum est neque enuntiatum claudere solet' inseri par est. Sic Crc. 581, Ep. 702, Mg. 282, Pn. 1146, *Vbi is ést homo?* Crc. 652, R. 391, *Quid eost argento factum?* Mo. 636. Quodsi uerbum breue monosyllabum, quod *is* antecedit, ictu feritur, legimus *Quís is homóst?* Mn. 650, Mg. 176 Ps. 984.

Porro uis perspicua est, ubi pron. dem. solum satis est, sed ut plenius sonet uehementiusque efferatur, subst. additur. Nos «just» adiungere possumus. Sic pro *eo* ui maiore ponuntur *ea — gratia* et *ea — causa*. Ad id quod præcedit referuntur Aul. 267, Mn. 892, An. 433, Hc. 348. In aliis exemplis ad enuntiatum sequens pron. spectat: Aul. 32, (Mrc. 223 restituitur), Hc. 255; cf. porro Aul. 575 et Mrc. 623. Pron. *is* et *homo*, quæ uerba sæpe pro pronomine solo coniuncta adhibentur, continuari solent, et si continuantur, pron. non nisi raro ui effertur ex. c. Ps. 748 *Ecquid is homo scitust?* Disiunctis uis augetur As. 348 *sed eum sese non nosse hominem qui siet.* In initio actus quarti Epidici mulier senem quem quærit postquam descripsit, dicit u. 536 *Peruelim mercedem dare, qui monstret eum mi hominem aut ubi habitet*, item fere Pn. 593; explicationis causa Pn. 904; in quæstionibus Crc. 581, 652, cf. supra. Tn. 1022 *Inter eosne homines* ualet idem ac *tales.* Hæc exempla iis quam proxime accedunt, in quibus

B. *Substantiuum abesse poterat.*

Sed hæc exempla in alia condicione sunt atque ea, quæ supra tractaui, quia in his non tam pron. ui effertur, quam subst. perspicuitatis causa superuacaneum additur. Causam ex eo peto, quod primum pron. substantiui loco ponitur, quasi ut solum extet, deinde autem perspicuitatis et uerbositatis sermonis quotidiani gratia subst. quoque apponitur, quam ad rem in nostra quoque lingua propensi sumus. Causa ergo uerba disiungendi in his exemplis alia est atque in iis, quæ antea percensui et quæ sequuntur; in eo tamen similia sunt, quod pron. priores partes maiusque habet momentum. In prologis inprimis huiusmodi exempla inueniuntur, in quibus, quippe qui ideo dicerentur, ut spectatores, quomodo homines et res inter se nexi essent, recte tenerent, cauendum erat, ne quicquam ambiguitatis inesset [1]). Sed non modo in prologis *is* pron. hoc modo usurpatur, sed usque quaque, ubi res magis impli-

[1]) Vt intellegas, quantopere poeta nisus sit, ut spectatores omnem rem recte tenerent, pellege uersus prologi Militis a u. 104. 104 *miles*, 105 *illam amicam eri*, 106 *eius matri*, 108 *miles apud lenam*, 109 *militi*, 110 *lenæ* ubi, quasi de re nondum liqueat, apponitur: *matri mulieris Quam*

catæ exponuntur. Hæc quoque exempla inter se ui dissimilia sunt; in aliis subst. appositio quæ uocatur plane esse uidetur[1]), in aliis magis minusue superuacaneum est; in omnibus autem pron. maius habet momentum. Exemplum luculentum prologus Am. præbet, ubi u. 98 *Amphitruo* —, 99 *Quicum* — sic excipit u. 100 *Is nunc Amphitruo.* Vide porro Am. 763, Aul. 29, 163, 689, Cp. 161, Mn. 68, Mrc. 391, Mg. 111, 113, 1110, Mo. 481, 482, Pn. 75, 78, 904, R. 41, Tc. 799, Eu. 12, Ad. 15; Mg. 113 pron. quoque salua sententia deesse poterat, quamquam potiore iure est.

C. *IS idem quod TALIS ualet.*

Inter pronominis *is* in his et in prioribus exemplis significationes id interest, quod in his pron. ad genus refertur, in illis ad certam rem uel personam. Cum *is* in significationem *talis* abit, significanter quoque dicitur, ut notione aut uirtutis aut uilitatis imbuatur; quod cum ita sit, una cum significatione pleniore maiore quoque intentione effertur. Hæc significatio bene nota est, exemplaque ubiuis sine negotio reperiuntur: ex Plauto unum affero, in quo necessaria est hæc uis. Ep. 166 sq. *Plerique homines, quos cum nil refert pudet, Vbi pudendumst, ibi eos deserit pudor, Quom usust ut pudeat. I s adeo tu's.* Cum pluralis antea usurpetur, *is* necesse est ualere: «unus de eorum genere, talis». Exempla pronominis attributiui sunt As. 72 sq. *beneficiis me emere gnatum suom sibi. Eos me decretumst persequi mores patris* i. e. tam bonos mores, 554, B. 606 *In eum hæc reuenit res locum, ut — nesciam,* item Ht. 359, Ph. 175; B. 1086, Mg. 621, 623, 996 Ps. 137, 590, 828, Tn. 1022, Hc. 548 *Vt eo essem animo* i. e. tam malo, qualem descripsisti.

Hæc restant exempla, in quibus *is* ui caret; in omnibus pron. ab enuntiato relatiuo subsequente excipitur; R. 1081 *ea quæ olim gestauit crepundia,* Tc. 131, Ph. 513, 1013; subst. etiam nisi Tc. 131 ad en. rel. referri potest, cf. infra p. 60.

Pronomen IS substantiuum ipsum antecedit.

Disiunctum ut alia pron. *is* antecedens ui effertur; sed etiam subst. ipsum antecedens ui efferri potest; in plerisque autem exemplis uis solita est. Hæc afferre opus non est, in illis tria illa genera decernuntur, quæ supra uidimus. Pronomen ui rem uel personam singulam denotante effertur ex. c. Am. 145 *id signum Amphitruoni non erit;* 20 ex. — *Is* est *talis* Pn. 1201 *Non eo genere sumus prognatæ, tametsi sumus seruæ,* Ad. 272, fortasse etiam B. 143. — Subst. superuacaneum

erus meus amabat, deinde, *nam is illius filiam Conicit in nauem miles clam matrem suam Eamque huc inuitam mulierem in Ephesum aduehit.* Nonne hic distinctio abundat? Illius perspicuitatis studii exemplum luculentum est Mg. 142, quamquam in eo pron. et subst. continuantur. De pron. poss. u. p. 19 et 28, *hic* p. 51.

[1]) Sic explicanda est quæ dicitur synesis generis in conuiciis esse (SCHMALZ, Handb. d. klass. Alt. ed. MÜLLER II³2 p. 225), ex. c. B. 1095 *Is me scelus auro usque attondit;* certe «han, den bofven».

addi uidetur As. 336 sq. *argentum huc remisit —: adulescens uenit modo, qui id argentum attulit*, B. 686, 805, Cas. 39, 48, Cst. 171, Ep. 55, Mn. 577, Mrc. 234, Mg. 142 (cf. p. 47 a. 1). Hæc exempla iis, in quibus uerba separantur, simillima sunt, et ut ea hoc modo comparata sunt, ut res quam planissime euadant, quare etiam pleraque in narrationibus et descriptionibus inueniuntur; id autem interest, quod pron. et subst. in his artius coniuncta sunt et pron. minus momentum habet quam in illis. Cetera ex., ubi uim solitam *is* habet, afferre opus non est. Præterea in plerisque exemplis præcipue apud Terentium, qui 15 tantum habet, in quibus uoces *rei modi causæ gratiæ pacti* non insunt, certæ paucæ uoces extant, quæ sæpissime cum pronominibus coniunguntur.

Pronomen IS substantiuum sequitur.

Tres loci, ubi pron. subst. subsequitur, melius sic intelleguntur, ut subst., ut maiore ui efferatur, ab enuntiato diuulsum anticipetur et deinde pronomine repetatur. Am. 255 *Sed proelium id tandem diremit nox*, Cas. 55 *Filius is autem armigerum adlegauit suom*, 767 *Vilicus is autem cum corona — ambulat.* Sic nos quoque dicimus »men drabbningen, den —», ut aliquem ad rem nouam attentum faciamus. Hæc uis peculiaris ex eo apparet, quod in omnibus his exemplis transgressio ab alia re in aliam fit, quæ uno loco *sed*, duobus *autem*, quod tertio loco post pron. ponitur, notatur. Quomodo hoc intellectum uelim, hac interpunctione ostendi potest: *Vilicus, is autem* —; h. l. *is* nisi hoc modo intellegi non potest.

Alia ratio est duorum ceterorum exemplorum: Am. 994 *Siquid patri uolupest, uoluptas ea mi multo maxumast*, Cp. 358 *Quod bonis benefit beneficium, gratia ea grauidast bonis.* Ea collocatio adhibita est in hoc, ut uoces *beneficii* et *gratiæ*, quæ inter se opponuntur, quam proxime ponerentur, in illo, ut *uolupe* et *uoluptas* continuarentur.

De pronominis IS in enuntiato collocatione.

In exemplis supra allatis, quæ pron. a substantiuo separatum præbent, aut pron. primum uerbum enuntiati est, aut uerbum præcedit, quod potiore iure locum primum occupat, ut coniunctio, uox interrogatiua, præpositio, cf. porro *te* (subi.) *eam* Aul. 689, *Iam ea te causa* Hc. 348, *ego in eum* Ph. 175, *hæcine erat ea quæ* 1013. Exceptiones paucæ sunt: Ep. 536 *qui monstret eum*, Pn. 75, An. 86. 799 *Eius morte ea ad me lege redierunt bona*, ubi pron. bis occurrit, Hc. 147, Eadem res est in exemplis allatis, in quibus pron. subst. ipsum antecedens uim peculiarem habet, si hæc excipiuntur: B. 143 *An hoc ad eas res*, 805 *Et te dixisti id aurum*, Cst. 171, Ht. 720, Ad. 272. In ceteris exemplis exceptiones frequentiores sunt, quamquam pron. solennem sedem in initio enuntiati habere apparet, et ut hunc locum obtineat, opera datur ex. c. R. 1157 *Dicedum. In eo ensiculo litterarum quid sit.* Porro exempla haud rara sunt, ubi uerbum atonon, quod locum secundum petit, antecedit, quo facto pron. dem. in locum tertium retruditur, Aul. 15

qui mi id aurum, cf. Am. 113 *Et hæc ob eam rem nox;* aliud pron. subiecti uice fungens antecedit Am. 113, Aul. 201 *nunc hic eam rem*. Ea exempla, in quibus pron. in enuntiato interiore extat aliis uerbis, quæ minore iure anteponuntur, præcedentibus, apud Plautum non plura sunt quam uiginti quinque fere de ducentis pæne; apud Terentium ratio fere eadem est. Si exempla, ubi pron. cum substantiuo coniunctum non est, collecta erunt, idem sine dubio eueniet et fortasse melius apparebit, quia subst. suo pondere pron. aliquo modo cohibet; ex. c. affero St. 539 sq. *ei filiæ Duæ erant —. eæ erant duobus nuptæ fratribus.*

Causa cur *is* pron. initium enuntiati petat, ea est, quæ in proœmio commemorata sæpius est et in sermone quotidiano inprimis apparet: ab eo quod notum est initium capitur, et id quod pronomine *is* designatur semper notum est (nisi scilicet ad enuntiatum relatiuum sequens refertur). Hæc uis incipiendi præcipue in narrationibus apparet, cum *is* primum uerbum enuntiati est et coniunctio omittitur ex. c. Am. 100 *Is nunc Amphitruo* etc. et iis locis, ubi pron. in unum comprehendit omnia quæ antea dicta sunt, ut ex. c. As. 73 *Eos — mores*, Tc. 473 *Eam nunc malitiam*[1]). Multa alia prætermitto, neque causas, cur pron. interdum recedat, hic persequi possum, licet magni sit momenti.

HIC.

Subst. ipsum antecedit	apud Plautum	582, apud Terentium	230
a substantiuo separatum antecedit	»	230, »	77.
subsequitur	»	111, »	82.
uerbis interiectis sequitur	»	23, »	8.

Ex his numeris *hic* pron. apud Terentium sæpius postponi quam apud Plautum, rarius autem a substantiuo disiungi apparet. Subst. ipsum antecedens interdum ui præcipua effertur; et quod, ut iam commonui, uis semper quædam inest, quæ interdum præcipue augetur, pron., etiamsi uis non maior quam solita est, ad subst. se non tam arte applicat. Quare pron. *hic*, etiamsi ui præcipua non effertur, a substantiuo disiungi potest. Quam ob rem in uariis collocationibus adhibendis in hoc pronomine poëta non tam ponderis et significationis rationem habuit, quam rerum aliarum ut rei metricæ et collocationis ceterorum uerborum. Hæ rationes exhiberi non possunt, nisi exempla singillatim excutiuntur, quod in tanta copia uix fieri potest; — saltem fructus non tantus erit, quantus labor.

Ea igitur exempla, ubi pron. subst. ipsum antecedit, silentio prætermitto; de aliis notabilia sola afferam, ex quibus rationes collocandi ne in hoc quidem pronomine plane obscuratas esse apparebit.

Pronomen HIC a substantiuo separatum antecedit.

Vis huius collocationis in eo deprenditur, quod pondus præcipuum in his exemplis pronomini sæpius additur. Sic est, cum *quidem* sequitur Am. 736 *Non de*

[1]) Cf. Bach, l. l. p. 351.

hacquidem hercle re, (10 ex.). *Quoque* Hc. 680. *Idem* additur Ht. 329 *eadem ha inueniam uia*, Ph. 901, alia autem collocatione Ph. 716 *lubido eadem hæc* et 126 *eadem hæc lex*.

Raro pron. *hic* contraria ui effertur, ut Pr. 247 sq. *Toxilo has fero tabellas tuo ero — # At ego | hanc ad Lemniselenem, tuam eram, obsignatam abietem*, Ps. 1234 sq., Tn. 898 sq. Porro interdum uim pronominis disiuncti auctam esse ex sententia apparet ex. c. Mn. 72 *Hæc urbs Epidamnus est, dum hæc agitur fabula*, Ht. 258 *me in his deseruisti malis* i. e. his tantis, 16 ex.

Contra ac pron. *is*, quod præcipue in re distinguenda et ab aliis secernenda usurpatur, *hic*, quod pron. magis hominem uel rem præsentem per se ipsum denotat et effert, in sermone commoto extat. Tum sæpe a substantiuo disiungitur, ut uehementior fiat oratio Am. 519 *Quid tibi hanc curatiost rem?* cf. Tc. 258. Quæstiones indignantis uel irati *ne* addito 15 ex.; B. 447 *hocine hic pacto potest.* Porro Ep. 710 et Mn. 793 *Quæ hæc, malum, inpudentiast?* Mo. 937, An. 747, Eu. 689 *quæ hæc est fabula?* Ph. 503 *Tum hoc esse mi obiectum malum!* cf. Hc. 198, 496, Ad. 555. Mirantis est Pn. 1297 *quæ hæc est congeminatio?*

Alia causa, cur pron. *hic* proprium locum obtineret, studium perspicuitatis erat, quod crebro in prologis inprimis deprehenditur; in iis enim uerba inter *hic* et subst. multo sæpius quam in diuerbio intericiuntur; in prologis Plautinis *hic* a substantiuo separatur uicies, ipsum subst. antecedit uicies et quater (5 : 6), cum omnibus exemplis computatis hæc ratio fere sit 2 : 6.

Pronomen HIC substantiuum subsequitur.

Si *hic* postponitur, id non fit, quia ui caret, quod accidere non potest, quanta est monstrandi ui. Alias causas reperire lubricum est; forsitan tamen exempla, quæ infra afferam, uiam nobis muniant causas inuestigandi, ex quibus hic usus postea succreuit. Cum pron. semper fere eandem uim et momentum habeat, omnibus modis fere discrimine omisso ponere licet. Non ita multis locis pron. *hic*, quod ad sequentia spectat, postpositum est, ut aliquid expectandum esse magis animaduertatur: Cp. 1035 *signum hoc mittite —: plausum date*, Eu. 584 sq. *pictura hæc, Iouem quo pacto Danaæ* — 10 ex.; ad enuntiatum secundarium spectat Cp. 527 *Perdidit me Aristophontes hic, qui intro uenit modo;* 4 ex.

Sed hæc exempla pauciora sunt, quam quibus explicatio nitatur. Alterius autem generis tanta copia adest, ut fieri non possit, quin casu non euenerit, ut in his exemplis inprimis pron. hunc potissimum locum obtineret; ea dico, in quibus uerba gestum subsequi sermo indicat. Exemplis iisque luculentissimis ea scæna Rudentis abundat, in qua Labrax leno Gripo iusiurandum dat. R. 1332 sq. — *Venus hæc uolo adroget te — Tange aram hanc Veneris # Tango # Per Venerem hanc iurandumst tibi.* 1336 *Tene aram hanc.* Gripum manu monstrare imaginem et aram Veneris, quæ in scæna sunt, Labracemque aram tangere elucet; cf. 305, 465, 469, sed h. l. etiam legitur u. 467 *etiamne hanc urnam acceptura's?* 480 *Vt hanc acci-*

piat urnam. Cetera exempla pronominis sequentis, ubi sine dubio cum gestu agendum est, sunt triginta. Aliis locis sic agi potest, quamquam de eo ambigi potest, ex. c. *fores hæ* Pn. 609, cf. Tn. 1124; Ht. 527, 1001, Eu. 282 etc. Hoc cum eo bene consentit, quod p. 11 dictum est; nam manifestius res designari non potest, quam si manu monstratur, nec multo minus manifeste monstratur, cum *hic* ad enuntiatum sequens spectat. Cur pron. *hic* hanc significationem habens postponatur, difficile explicatur; ratio plane alia est atque in possessiuis, quæ substantiuo præcedenti atona subiungi solent.

Apud quædam uerba hic ordo magis frequentatur, quamquam pron. etiam interdum antecedit. *Condicione(m) ha(n)c* semper, quater; *præda hæc* ter; *hanc prædam* bis; *annum hunc* ter, sed semel *hunc annum; triduom hoc* quinquies; altero ordine ter; *nocte hac* quinquies, sæpius *hac nocte.*

Sed ex his exemplis pron. sine discrimine utroque loco collocari posse apparet.

Pronomen HIC uerbis interiectis substantiuum sequitur.

Quod de allatis exemplis subsequentis pronominis dixi, etiam magis de pronomine sequente a substantiuo disiuncto ualet; nam pauca sunt, nisi aut pron. gestus subsequi debet, aut ad enuntiatum sequens spectat. Rem gestu monstrantis sunt 16, ex. c. Aul. 385 *tusculum emi hoc,* B. 728 *Cape stilum propere et tabellas tu has tibi.* Ad enuntiatum sequens in his spectat: primarium: Eu. 732 *Verbum hercle hoc uerum erit 'sine Cerere et Libero friget Venus';* secundarium: As. 281 *occasionem opprimere hanc, quæ* — et Cas. 817. De ceteris ex. debetur lusui uerborum Crc. 624 *nugatorem lepidum lepide hunc nactust,* chiasmo Ph. 352 sq. et Hc. 546 *Id nunc res indicium hæc facit.* Verbum atonon insertum est *ego* Ps. 99 et 584, *est* Ht. 318, *esse* Ph. 352, Ad. 348, *hercle* Eu. 732. Hæc duo restant: Ep. 161 *ita res subito hæc obiectast tibi,* Hc. 832 *filium inde hunc natum.*

ISTE.

Quamquam pron. *iste* ut *hic* forma et significatione grauiore est, ut uim quandam semper habere necesse sit, in *iste* tamen uis collocationum uaria magis apparet, præsertim cum pron. antecedens a substantiuo seiungitur, quamquam non semper uis aucta hanc collocationem sequitur. Interdum etiam pronomen subst. ipsum antecedens ui præcipua effertur, quamquam hoc rarius est.

Subst. ipsum antecedit	apud Plautum	196,	apud Terentium	46.
a substantiuo separatum antecedit	»	76,	»	23.
subsequitur	»	13,	»	14.
uerbis interiectis sequitur	»	6,	»	4.

Ex his exemplorum numeris *iste* ut *hic* sæpius apud Terentium quam apud Plautum subsequi apparet. Exempla, ubi a substantiuo separatur, tot non sunt, ut de iis certum iudicium feram; ratio facile computari potest.

Huic pronomini in artibus grammaticis legimus contemptus significationem inesse, quod quamquam post alios Bach l. l. p. 254 recte impugnans pron. *iste* per se illam significationem habere negauit, causæ tamen quædam sunt, cur huic pronomini potissimum ea addita sit. Pronomina enim sæpe significanter dici iamiam comprobaui præcipue in sermone commoto, ut e continuatione uerborum uel, si illa deest, ex accentu et modo, quo pronuntiantur, appareat, quid sibi uelint. Sic pron. *iste* quoque usurpari potest salua ui δευτεροτρίτῳ et re uera sæpius quam cetera demonstratiua adhibetur, quia eiusmodi uim, quæ pronomini significanter dicto inest, sæpius usurpandi occasio est, si quis alium præsentem alloquitur, quam si quis de se ipso uel de aliquo qui abest uerba facit. Hunc usum finibus contemptus exprimendi circumscribere artum falsumque est [1]); apud comicos etiam sæpius in uerbis irati uel mirantis uel minantis *iste* dedita opera effertur, ut minis et iræ maius pondus addatur uehementiusque erumpant et is qui compellatur de se et suo agi magis animaduertat. Eadem de causa interdum *tuus* additur, de quo uide supra p. 22; in aliis exemplis utrumque.

Pronomen ISTE a substantiuo separatum antecedit.

A. *Pronomen ISTE ui rem singulam denotante effertur.*

Hæc uis uerbo proprio *quidem* quinquies notatur, ex. c. Cst. 8 *Pol isto quidem nos pretio facile —;* cf. *adeo* Pn. 782 *Idque in istoc adeo | aurum inest marsuppio*. Contrarium expressum inuenitur St. 770 *Si istoc me uorsu uiceris, alio me prouocato;* An. 32 sq., Hc. 74 sq. Vis pronominis aucta est, ex. c. Eu. 381 *At enim istæc in me cudetur faba* i. e. quod tu deliquisti, mihi supplicium afferet, Ad. 424 *Conseruis ad eundem istunc præcipio modum* i. e. tuum; cum irrisione dictum; 15 ex. Porro uis quædam aucta adesse uidetur Cst. 766, Mn. 135, Tn. 547; et præterea aliquid plenioris Am. 925 et Mo. 1014. Vt pronomina *is* et *hic* ita *iste* quoque paucis locis disiungitur, ut rerum conexus quam maxime perspicuus fiat et spectatores rem recte teneant. In actu quarto Asinariæ Diabolus eiusque parasitus de syngrapho iam colloquentes inducuntur; ut qua de re agatur magis animaduertant spectatores, sic incipit Diabolus in scænam ingrediens: As. 746 [2]) *Agedum istum ostende quem conscripsti syngraphum*, Crc. 601, Mrc. 179, Mg. 1114 [2]), Tn. 893, Eu. 720.

B. *Pronomen ISTE significanter dicitur.*

In hanc significationem pron. iam abiit in exemplis allatis Am. 925 et Mo. 1014. Illis similis est uersus Am. 815 *Quid ego feci, qua istæc propter dicta dicantur mihi?* h. l. obseruandum est *istæc* inter *qua* et *propter* insertum esse, quamquam utrumque spondeum præbet et *quapropter* in unum uerbum coalescere solet [3]), quod

---

[1]) De hoc pronominis usu I. Kvíčala optime disseruit in actis acad. Vindob. ord. phil.-hist. 1870, p. 134 sqq., qui cum huius sententiæ optimus patronus extiterit, in ea confirmanda diutius uersari opus non est.

[2]) In his ex. subst. etiam ad en. rel. referri potest, cf. infra p. 60.

[3]) Leo, Bem. l. l. p. 418, ann. 1.

ponderis causa factum esse apparet. Porro *talis* substitui potest B. 160, Mrc. 982, Ps. 356 *Tu qui piu's, istoc es genere gnatus, nummum non habes;* Eu. 862, Ad. 732. Hæc exempla ab iis, quibus contemptus inest, separanda non sunt, cum in utrisque pron. ui pleniore imbuatur: hæc autem significatio apud comicos non tam conspicua est quam apud posteriores, et si adest, ira uel indignatio sæpe cum ea coniungitur. Sic homines meretrices horrentes de iis loquentes hoc pronomine utuntur B. 80 *ut solet in istis fieri conciliabulis*, 372, Pn. 265; cf. porro Aul. 198 *Ego istos noui polypos, qui* Mrc. 982, Mg. 293, 318, Mo. 47, 845, Tn. 297, Ad. 388, 836. Huc referri possunt etiam Mrc. 942, Mo. 572. Multo sæpius alii affectus animi pronomine *iste* exprimuntur, et ira inprimis. Compluribus locis Amphitruo iratus et Mercurius minas quam uehementissimas Sosiæ intendunt; omnibus locis *iste*, interdum *tuus* quoque, additur; in minis acerrimis etiam a substantiuo disiungitur Am. 285 *Ego pol te istis tuis pro dictis et malefactis, furcifer, Accipiam* —, 348, 557, 1033 (his locis etiam pron. poss. uel pers. additur). 589; cf. porro As. 698, Aul. 49, Mn. 520, Mg. 293; An. 760 *caue quoquam ex istoc excessis loco*. Indignatio elucet Aul. 746 *Cum istacin te oratione huc ad me adire ausum, inpudens*, 410, As. 932, Mg. 364, Ht. 590. Cum impatientia commixta est Mrc. 942 *Quin tu istas omittis nugas*, Mo. 572, Pn. 513, 514. Porro ubi is qui loquitur, simulac rem miratur, irascitur, Am. 609 *iste qui sit Sosia, hoc dici uolo*, Ht. 973 *Quæ istast prauitas?*, Eu. 656, Ad. 731 sq. Sed etiam huius pronominis exempla ui non aucta sunt, de quibus confer quod p. 50 de *hic* dixi. Verba atona inserta sunt; *sim* B. 1039, *'st* Pr. 516 una cum attributo. Aul. 165 et Tc. 535 uocatiuus intercedit. Cst. 49 (cf. p. 53 a. 2) et Eu. 695 pron. a sententia relatiua excipitur. Pron. anteire necesse est, cum non repetatur Cas. 384 *num ista aut populna sors aut abiegnast tua*, in omnibus excepto Crc. 224 unum uerbum inseritur — nam attributis Cst. 25 et Pr. 516 uerba disiungi non puto.

Restant 13 ex. ubi *iste* disiunctum uim præcipuam non habet.

Pronomen ISTE alio modo collocatur.

Pron. *iste* loco solito ante subst. ipsum collocatum silentio prætermittere licet. Nimirum hoc quoque loco uis quamquam raro augeri potest; ex. c. Am. 311, 820, As. 320 etc.

Pronominis subsequentis uis eadem est atque antecedentis; de exemplis disputare opus non est; uis augeri potest, ex. c. An. 317, ubi ira adest. Sed ea, ubi pron. a substantiuo separatum sequitur, afferre fortasse operæ pretium erit. Hominis uehementer irati sunt Aul. 53 *Oculos hercle ego istos, improba, ecfodiam tibi*, Crc. 195, R. 1059. Substantiuum ui maiore effertur: Mg. 770 *Dari istunc rationem uolo* # *At ego mihi anulum dari istunc tuom uolo*, Ps. 292, Ad. 814; An. 730 attributum magna ui effertur *Noua nunc religio in te istæc incessit*. Inter duo substantiua, quorum ad utrumque pertinet, extat pron. B. 540 *Multi more isto atque exemplo*

uiuont et Cp. 374; chiasmus adest Crc. 208 sq. et Mg. 770 sq.; uis solita esse uidetur An. 332 et Ad. 412.

ILLE.

Quæstio de significatione pronominis *ille* multo implicatior quam de ceteris esse uidetur, quod *ille* et pron. τριτότριτον est ad idem genus atque *hic* et *iste* pertinens et in similitudinem pronominis *is* abit[1]). Vt uideas, quam largiter adhiberi possit, operæ pretium est, Stichi uersus 539—566 pellegere; sed nos de collocatione præcipue agimus.

Subst. ipsum antecedit	apud Plautum		144,	apud Terentium		26.
a substantiuo separatum antecedit	»	»	73,	»	»	20.
subsequitur	»	»	23,	»	»	8.
uerbis interiectis sequitur	»	»	5,	»	»	1.

Pronomen ILLE a substantiuo separatum antecedit.

Vis pronominis particula *quidem* addita augetur St. 561 et Tc. 113 *Me illisquidem hæc uerberat uerbis.* Contrarium exprimitur uerbis R. 51 *Is illius laudare infit formam uirginis Et aliarum itidem*, Ps. 1030, R. 74; Eu. 659 sq. Ratio contraria e sententia elucet Am. 26 *ille quoius huc iussu uenio Iuppiter*, ubi Iuppiter histrionalis uero Ioui opponitur; item 627, Mg. 127, 131. Alia uis deprenditur ex. c. Am. 801 *Iam illuc non placet principium de osculo,* ubi uim *illuc* habere particula *iam* testatur, As. 244, 861 *Ego quoque hercle illum antehac hominem semper sum frugi ratus;* 16 ex. De ui aucta pronominis in quæstionibus cf. supra p. 47 eiusmodi sunt Cp. 829 *Quæ illæc est lætitia?*, Ep. 533, Mg. 361, Mo. 610, Pr. 545 Pn. 829. Tc. 917 *Quis illic ⟨est⟩ homo, est* recte insertum est. Interrogantis sunt porro hæc: Ep. 151 *Quid illa fiet fidicina igitur?*, Pr. 529, Pn. 468, Ps. 597, R. 491, 851, 1405. Cum his exemplis ea conferenda sunt, in quibus res uel homo diserte definitur et pron. *ille* id quod definitur demonstrat: Cp. 787 *Hic illest senex doctus*, Mg. 88, 155, Mo. 162, St. 196; in his homo quidam manu monstratur; commemoratur modo Mrc. 268 *hæc illast capra* et R. 771. Porro uis δεικτική conspicua est in uerbis *in illisce habitat ædibus* Am. 97, Cas. 36, Pn. 95.

In aliis ex. perspicuitatis causa pron. *ille* additur, quibus de exemplis cf. quæ p. 47 de pron. *is* dixi. As. 360 *nam si ille argentum prius Hospes hic affert*, Pn. 70, R. 81, 1405; ad hoc genus etiam referendi sunt uersus Stichi 543, (555; uersus non stat; Ritschl *fuisse illum* transposuit; alii aliter), 557, 565 (cf. autem u. 545 *senex ille illi dixit*); Ht. 197, 898, Eu. 916.

Pron. *ille* uim *talis*, nisi superuacaneum est, habere necesse est Ht. 127, cf. porro R. 1251, Ph. 629, Hc. 602 *Hanc matrem habens talem, illam autem uxorem*, ubi *talem* uoci *illam* respondet. Eu. 372 *Tu illis fruare commodis* i. e. tantis, quanta

[1]) Cf. Bach, Studia Stvdemvndi II, p. 292 et 315.

descripsisti u. 366 sqq. Indignatio admixta est Ep. 327, Ht. 751, Ad. 448 sq. Cf. porro hæc, in quibus motus animi inest: Am. 1043 *Ego pol illum ulciscar hodie Thessalum ueneficum*, Aul. 662, R. 491, 1184, Eu. 302. Quindecim ex. restant ui non aucta. Nam hæc coniunctio uerborum *ille faxit Iuppiter* Am. 461, Mo. 398, Ps. 923, *nec me ille sirit Iuppiter* Crc. 27 potius appositiua, quæ dicitur, quam attributiua esse uidetur: ille faxit, Iouem dico. Si enim *ille* adiectiue dictum cum nomine dei coniungitur, illum Iouem a nescioquo alio discerni crediderit quispiam, ut reuera fit Am. 26. (Cf. tamen Verg. Æn. 7, 110 *sic Iuppiter ille monebat.*)

Pronomen ILLE substantiuum ipsum antecedit.

Pronomini *ille* subst. ipsum antecedenti raro uis peculiaris inest, ut Mn. 69 *Nunc ille geminus qui Syracusis habet,* distinguendi causa Mrc. 405 sq. *Quia illa forma matrem familias Flagitium sit si sequatur* i. e. tam eximia et pulcra. Affectus animi adest: Cst. 662 sq. ⟨*quam*⟩ *illam anum inridere me ut sinem, satiust mihi Quouis exitio interire.* — Cf. præterea Cas. 778, Ep. 323 (chiasmus), Mg. 210, Mo. 193, 1158 (anaphora), An. 126 (item).

Vis exigua est, præsertim si pron. ad adi. substantiui uice fungens pertinet; quod etiamsi significatione pleniore quam noster articulus est, ei tamen sæpe proxime accedit[1]). Am. 37 *illi iniqui ius ignorant*, 818, Pn. 620, Tn. 493, 926; Eu. 643, Ph. 564, Ad. 360, 493, 692, 866. Interdum tamen uerba inseruntur: Aul. 489 *quo illæ nubent diuites?*, ubi in transgressione subiectum maiore ui effertur, B. 1154 Cp. 653 (ira), Ht. 310 *dic quæ illast altera*, Eu. 616 *hodie* inseritur ut Cp. 653, Ph 582 *ille si me alienus adfinem uolet*, ubi ratio contraria *(filius tuus)* inest. An. 271 *Egon propter me illam decipi miseram sinam* uim pronominalem *ille* retinere uidetur (hon, den olyckliga). *Ille* adi. numquam sequitur nisi Ad. 624 *garrulæ illi* et An. 85 *Andriæ Illi* in chiasmo, quamobrem coniectura FLECKEISENI R. 22 *scelesti* ⟨*illi*⟩ reicienda esse uidetur.

Pronomen ILLE substantiuum sequitur.

Si pron. *ille* subst. subsequitur, in magna parte exemplorum ad enuntiatum relatiuum sequens spectat ut Am. 1103 *puer ille, quem*—; 10 ex.; cf. Ad. 384 *diem illum, quom* —. Ad id quod sequitur spectat etiam Eu. 784 *consilium illud rectumst de occludendis ædibus.* Inter subst. et adi. ad subst. pertinens intercedit sexies ex. c. B. 836 *lecto illo altero*; inter duo substantiua copulata, quorum ad utrumque pertinet, inseritur Mrc. 269 *simia illa atque hædus* et Tn. 812.

De exemplis ubi pron. *ille* a substantiuo separatum sequitur, nihil certi dici potest. Subst. ui effertur Aul. 87 *Araneas mi ego illas seruari uolo* et *quoque* additur Tn. 753. Cetera hæc sunt: Am. 307, Ps. 910, Eu. 1015 sq. Num ad subst. *ille* referendum sit, ambiguum est Am. 625 *Sosia, inquam, ego ille.*

* *
*

[1]) Cf. NÆGELSBACH, Lat. Stil.[8] p. 44, SCHMALZ, Handb. d. klass. Alt. ed. MÜLLER II[3] 2, p. 445 a. 4.

Ea quæ de pronominibus demonstratiuis disputata sunt, quam breuissime comprehendam: Pronomina demonstratiua ante subst. locum habent, quod ex ratione exemplorum confirmatur. Quoniam formis et significationibus grauioribus quam possessiua sunt, non eo postponuntur, ut substantiuis atona subiungantur; sed si postponuntur, hoc ideo fieri potest, quod in lingua latina omnia attributa post subst. ponere licet. In *hic* pronomine hac collocatione uis δεικτική augetur; haud paucis locis ad hanc collocationem id ualuisse uerisimile est, quod pron. ad id quod sequitur spectat. Pron. demonstr. subst. ipsum antecedens ui efferri potest, quamquam hoc rarius fit; sed ad uim augendam sæpissime pron. a subst. disiungitur, et si disiungitur, ui aucta esse uel significanter dici solet; interdum autem pron. demonstr., præter cetera *hic*, ui non aucta a substantiuo disiungitur. Hæc quæ dixi ad ea tria pronomina præcipue pertinent, quæ plenioribus formis et significationibus sunt: *hic*, *iste*, *ille*, quæ ad suum quicque se referunt pron. pers.; *is* autem, quod forma exiliore est neque ad pron. pers. relationem habet, ab illis eo differt, quod eas normas, quæ in pronominibus collocandis adsunt, strictius sequitur — ita in pron. poss., quæ formis exilioribus sunt, hæ normæ magis obseruantur, quam in *noster* et *uoster* —; exempla pronominis *is* postpositi tam pauca sunt, ut rationem eorum habere opus non sit.

QVI.

Hoc pron. siue relatiuum siue interrogatiuum siue indefinitum est, ut locum in initio enuntiati teneat, significatio ipsa fert. Si enim relatiuum est, primus locus ei debetur, quod pron. anaphoricum est ad id quod præcedit spectans et conexum inter enuntiata notat (cf. p. 4); si interrogatiuum est, quod id uerbum de quo quæritur grauissimum enuntiati est et eam ob rem in initio ponitur; si indefinitum est, ad primum uerbum præter cetera se applicat (p. 6). Quodsi alia uerba maiore ui efferuntur, ante pron. *qui* poni possunt, præsertim si relatiuum est; ex. c. R. 1364 *Tua quæ fuit Palæstra, ea filia inuentast mea.* Si in coniunctione attributiua uerbum alterum antecapitur, alterum loco suo manere solet (p. 5), quamobrem pron. *qui* sæpe a subst. disiungi consentaneum est, quamquam etiam tota coniunctio attributiua sæpe anteponitur. Cum autem significationes singulæ ad collocationem aliquantum ualere uideantur, de iis disputandum est. Conspectum exemplorum addo, quæ cur ita digesta sint, infra apparebit.

	Pron. rel.		Pron. interr.		Pron. indef. (et *ecquis*)	
	Pl.	Ter.	Pl.	Ter.	Pl.	Ter.
I. Pron. et subst. continuantur						
A. Coniunctiones uerborum solennes	38	13	167	63	3	—
B. Cetera exempla: in enuntiato elliptico	1	—	28 (31)	9	—	—
subst. subiectum est	3	1	8	2	8	—
» aliud membrum enuntiati	11	2	21	11	4	—
II. Pron. a subst. disiungitur						
A. Præpositio intercedit	16	17	54	38	—	—
Aliud atonon	10	2	42 (45)	11 (13)	2	1
Plura atona	—	—	13	3	—	—
B. Verbum non atonon intercedit:						
a. Pron. ad subi. pertinet:						
subst. in fine enuntiati extat	7	6	2	—	2	1
subst. non in fine enuntiati	9	2	—	—	4	—
b. Pron. ad obi. acc. pertinet:						
subst. in fine enuntiati	22	10	4	5	2	3
subst. non in fine enuntiati	7	3	1	1	5	2
c. Pron. ad aliud membrum enuntiati pertinet:						
subst. in fine enuntiati	4	4	5	6	—	—
subst. non in fine enuntiati	1	—	4	1	—	—
Subst. ante pron. ponitur	1?	—	3	—	2	—

Pronomen relatiuum

a subst. disiungi solet idque longius recedit, quod consentit cum rationibus quas attuli, cum enuntiatum a pron. incipere debeat neque causa adsit, cur subst. quoque præponatur. Hæc autem collocandi norma, quamquam a comicis satis seruatur, eo obscurata est, quod quibusdam de causis subst. quoque in initio ponitur, et hæc quidem exempla plura sunt. Primum subst. in initio post pron. rel. poni par est, cum ipsum quoque anaphoricum est, i. e. subst. uel rem aliquam refert et repetit. Sic se habet, cum in nostra lingua pro rel. ponuntur coniunctio et pron. demonstr.[1]), ex. c. uerba solennia *quæ res bene uortat;* sic sæpe *quæ res*, *quare* Ht. 26, Eu. 42, *quæ causa* Ph. 710, u. porro Am. 44, Cp. 96, 278, 413, R. 681. Verba atona inseri possunt: Aul. 561 *Etiam agnum misi* # *Quo quidem agno* —, B. 398, Crc. 619, Mg. 101, Ps. 1196; duo Ep. 121, Tc. 520, Ph. 678; his nescio an quodammodo adnumerandum sit etiam As. 2 *Quæ quidem mihi atque uobis res uortat bene.* Tantum duobus locis, ubi rel. hanc uim habet, subst. longius recedit: R. 1238 *esca inponitur, Quam siquis auidus poscit escam auariter*, Ph. 32. In ex. allatis interdum correlatum in en. rel. repetitur (Aul. 561, Cp. 413, R. 1238, Ph. 33); sic etiam in ueris en. rel. Ep. 41 *Est causa, qua causa* —, Ht. 20, Hc. 11; Mrc. 1016 *se* inseritur *legem — qua se lege teneant.* Enuntiatum rel. antecedit Ps. 318 *qua opera credam tibi, Vna opera* —, Ad. 854. Porro his exemplis ea similia sunt, ubi

---

[1]) Vis anaphorica ipsius pronominis augeri potest ut in pron. *is*, quamobrem *quidem* additur As. 2, Aul. 561, Ep. 121, Ph. 678.

quæ in nostra lingua appositio est in en. rel. latinum infertur, cuius rei Plautus certum ex. habet B. 214 *Etiam Epidicum, quam ego fabulam æque ac me ipsum amo,* — [1]).

Sed in plerisque ex., ubi subst. ad pron. rel. accedit, coniunctio solennis uerborum adest, quæ in en. interrogatiuis multo frequentior est, ubi subst. subsequi solere uidebimus. Tales sunt *quæ res, qui homo, qua causa, quo pacto, quo modo, qua uia, quo die, qua nocte.* Id quoque aliquid ualuisse par est, quod in his coniunctionibus uerborum subst. sæpe uim anaphoricam habet; sic inprimis *quæ res, qua re, quam ob rem.* Legum sermonem redolent *quo iure* An. 214 [2]), Hc. 11, *qua lege* St. 564, cf. Mrc. 1016. Si præpositio accedit, inseritur inter pron. et subst., *quam ob rem, qua de re, quibus in rebus* Hc. 308, *quo in loco, quem ad modum;* sed Terentius habet *in qua re* Ht. 1009, *ex qua re* Ph. 271, *in quo — ludo* Ph. 88. Etiam alia atona intercedunt: B. 398, Mn. 490 *qua me causa,* Mrc. 1016, Ps. 1196; Cst. 46, Ep. 121. His ex. recensis non multa restant, in quibus subst. quam proxime pron. ponitur [3]), ut aut subsequatur aut uerba atona intercedant: quorum pleraque enuntiata breuia sunt, Mn. 707 *accipiam quibus dictis meret.* Mrc. 93, Mo. 416, Pn. 193, Tn. 839, An. 733; ellipticum est Mg. 899. Longiora sunt Ps. 825 *Quas herbas pecudes non edunt homines edunt,* Tn. 427 b (u. spurius), Tc. 931, Ad. 593. Atona intercedunt Mn. 1129 *quod tibi nomen est fecit mihi,* Mrc. 978, Ht. 329, cf. B. 1016, quæ enuntiata satis breuia sunt.

In ex. ceteris subst. longius recedere solet, ut sæpius post prædicatum ponatur et enuntiatum claudat, præsertim si neque subiectum neque obiectum est, ex. c. Ph. 399 sq. *expediui quibus me oportuit Iudicibus;* sic disiungitur coniunctio solennis *qua gratia,* quod quin metri causa fiat, dubium non est, cum Aul. 435 in fine coli, Crc. 454 et R. 90 in fine uersus *gratia* extet. Mg. 83 subst. non in fine enuntiati extat, Aul. 435 acc. c. inf. sequitur. Obiectum acc. est in 42 ex. ut Am. 402 *Quod mihi prædicas uitium, id tibist,* quorum in decem enuntiatum non claudit ex. c. Am. 947 *quæ apud legionem uota uoui.* Subiectum quoque a loco solenni recedere solet; 24 ex. ut B. 941 *Tum quæ hic sunt scriptæ litteræ, hoc in equo | insunt milites.* Enuntiatum non claudit decies [4]); sed in omnibus his ex. tribus exceptis subi. post

---

[1]) Non igitur apud Ciceronem primum inuenitur (Dræger [2] § 475, Schmalz l. l. p. 372). Cf. etiam R. 9 *Quist imperator diuom atque hominum Iuppiter, Is* —, 1364, Eu. 19 sq., Ph. 24 sq. Dræger idem contendit de attributo § 474; uide autem Crc. 202 *Cedo mihi contra aurichalco, quoi ego s a n o seruiam,* Aul. 461, Eu. 103.

[2]) An. 213 sq. *causam ceperit, Quo iure quaque iniuria præcipitem in pistrinum dabit;* sed cum conexus satis obscurus sit, forsitan leui correctura uti melius est, *Qua iure* etc.; cf. R. 1069 etc.

[3]) Huc etiam pertinet ex., ubi subst. antecedit Mg. 597 sq. *ne uspiam insidiæ sient, Consilium quod habere uolumus.* Cum autem h. l. »attractio inuersa« non esse possit, quod subst. propius prædicatum enuntiati primarii extat et enuntiata artissime coniuncta sunt (non ita Ht. 724), nescio an corrigendum sit *Consilio, quod* (uel *Consilium quom*). Nam cum Lindskogio (Über die sog. Attr. inu., Eranos I (1896)) illa attractione explicandi sunt ceteri loci (etiam Aul. 595 et Pn. 1185), ubi pron. rel. sequi censent Pætzolt (Diss. Vratislauiæ 1873, p. 18) et Bertelsmann (Diss. Ienæ 1885, p. 33).

[4]) Hc. 137 interpungere malim *Quæ consecutast nox, eam nihilo magis* (sc. attigit), R. 248 *quæ mea oratiost* correctum est e *mest oratio.* Forsitan huc referas etiam As. 2.

prædicatum ponitur. Præterea notandus est acc. c. inf. Eu. 946 *Quæ futura exempla dicunt in eum indigna.* In omnibus igitur his ex. studium adest subst. in fine enuntiati ponendi, quod etiam magis appareret, si occasio adesset, ut de singulis disputarem; nam sæpe aliæ causæ ut metrum etc. effecisse uidentur, ut substantiuo alia uerba summitterentur, u. ex. c. Cp. 180, Crc. 296, Mrc. 463, Mg. 1114, R. 1238; Pr. 7. Hoc ita fieri uerisimile est, ut appareat uerba, quæ a pron. rel. et subst. cinguntur, inter se pertinere, et enuntiatum in unum comprehendatur; cf. p. 6. Sed in en. interr. infra uidebimus subst. in initio prope pron. interr. poni solere. In iis enim subst. quoque uim peculiarem habet, quod de eo quæstio agitur. Præterea nescio an e natura en. relatiui hoc pendeat. Sunt enim ex., ubi ægre discernatur, utrum subst. ad en. primarium an ad relatiuum pertineat, quamquam ea sola nobis dubia uidentur, in quibus pron. dem. in en. primario additum est ex. c. As. 746 *istum ostende quem conscripsti syngraphum,*[1]) sed cf. cum his Tc. 275 *Ligneæ hæ sunt quas habes Victorias.* Multo plura ex. sunt, ubi subst. potest ad en. primarium referri ex. c. Ps. 550 *disturba quas statuisti machinas;* quodsi pron. demonstr. notionem repetit ut Am. 402 uel si casum alium in en. primario esse oportet ut Tc. 275, dubitari non potest. In omnibus his ex. subst. quodammodo ad ambo enuntiata pertinet — nihil interest notionem ponderis uel perspicuitatis causa pron. anaphorico repeti —; quod ut appareat haud ab re abesse uidetur subst. quasi in confinio enuntiatorum poni, ubi, si per casum licet, ad utrumque referri potest — eiusmodi locus est non modo ex. c. B. 578 *quæ harunc sunt ædes pulta,* sed etiam ex. c. Ps. 550 —; uel ut ita dicam, en. primarium subst. quasi ad se attrahit [2]).

Pronomen interrogatiuum.

Inter enuntiata interr. et rel. apud comicos interdum ægre discernitur, sed hoc ad nostram rem fere nullius momenti est, quod in en. dubiis longe plerisque coniunctiones solennes sunt, quæ et in rel. et in interr. eandem collocationem seruant [3]). Iam dixi non solum pron. interr. sed totam coniunctionem attributiuam in qua inest ui efferendam et anticipandam esse, quod reuera quæritur de subst., ad quod pron. interr. pertinet. Quamobrem par est pron. interr. a subst. excipi aut uerba atona tantum intercedere, quæ loco secundo sæpissime ponuntur. Hæc

[1]) Ex. u. p. 48 et 53 a. 2.

[2]) Quod etiam hoc modo, quamquam uereor ne spinosius, exponi potest. En. relatiuum est en. attributiuum. Attributum ante subst. antiquitus ponebatur, quamobrem collocatio iusta est ex. c. R. 965 *qui inuenit hominem noui;* si subst. in constructionem en. relatiui infertur, eodem loco manet. In medio sunt ex. ut Hc. 241 *quæ uobis placitast condicio datur;* res apparet in ex. ut Crc. 433 *ut ei detur quam istic emi uirginem.* Interdum attr. adiectiuum in en. primario manet ex. c. Cp. 179 sq. *nisi qui meliorem adferet Quæ mihi atque amicis placeat condicio magis.* Hoc modo fines inter en. primarium et rel. inprimis incerti fiunt ex. c. Hc. 574 *Ipse eripuit ui in digito quem habuit uirgini abiens anulum.* Sed longum est exponere rationem, quæ inter en. primarium et rel. intercedit; dissertatio BERTELSMANNI non sufficit.

[3]) «Enuntiata relatiua, quæ interrogationum obliquarum speciem præbent», enumerat BECKER, De Synt. interr. obl., Stud. STVDEMVNDI I, 1 p. 305 sqq., quæ conferas uelim.

enim uerba aptissime inseruntur inter pron. interr., a quo enuntiatum incipere solet et quod, ut uerbis Prisciani utar, «suos seruat accentus» — rel. contra «in lectione graui accentu pronuntiantur» — et subst. Ne duo accentus acuti concurrant, in quibusdam coniunctionibus solennibus subst. encliticum fit, quod de uocibus *rei* et *modi* Lindsay uidit, quibus adiungenda est uox *hominis* [1]). Porro frequentes sunt hæ coniunctiones uerborum: *quo pacto*, *qua(m) causa(m)*, *qua gratia*, *qua facie*, *quis homo*. Cf. *qua lege* St. 504, *quo die* Tc. 318, *qua ratione*, *qua uia*. In multis ex., ubi pron. interr. a subst. excipitur, enuntiato elliptico non nisi pron. et subst. extant (28 ex.) [2]), uel unum uerbum accedit (9 ex.), ex. c. As. 302 *Quo argumento istuc? ✳ Ego dicam quo argumento et quo modo*, Eu. 590 *At quem deum!* De ex. ceteris coniunctio attributiua subiectum est in 10, ex. c. Am. 362 *Quis erus est igitur tibi?*, obiectum acc. in 13, ex. c. Mg. 198 *quem dolum doloso contra conseruo parem*, aliud membrum orationis in 19, ex. c. Cp. 295 *quo genere gnatus sis scio* [3]).

Plerumque autem rhytmus orationis seruatur atonis insertis. Sic inseritur *nam* ex. c. *quonam modo* sæpius, *ne* Aul. 68, *que* Pn. 1246, et præter cetera uerba præpositiones, quæ postponi possunt, etiamsi subst. longius recedit ex. c. Crc. 467 *Commonstrabo quo in quemque hominem facile inueniatis loco.* Sed apud Plautum semel anteponitur (Ep. 143), iam quater apud Ter., apud quem nisi in coniunctiones solennes semel inseritur (Ph. 57). Huc pertinent coniunctiones solennes *quam ob (ad) rem*, *quem ad modum*, *quo in loco* etc.; præterea 12 ex. ut Ep. 597 *Quibus de signis agnoscebas?* Porro sæpe inseritur pron. pers. ex. c. *quis tu homo's* Crc. 412 etc., *quæ te mala crux agitat?* Aul. 631, *hic* ex. c. Mn. 289 *quibus hic pretiis porci ueneunt —?*, formæ uerbi subst. ex. c. *qui sit homo nescio* Tn. 849, *malum* quater, ex. c. *Quas, malum, nugas?* Am. 604, cf. *obsecro* Aul. 733 *Quo obsecro pacto esse possum?* *quisque* ter, ex. c. Tc. 778 *quo quicque pacto sitis confessæ scio.* Duo atona intercedunt ex. c. Am. 1028 *quis tu's homo?*, 592 *quo id, malum, pacto potest nam —?*; haud raro *nam* et præpos. ex. c. B. 190 *Quemnam ad modum?* Tria Mn. 402 *quam tu mihi nunc nauem narras?* Cum his conferenda sunt pauca ex., ubi alia uerba intercedunt si non atona, at leui accentu prædita: Mo. 466 *aut quam subito rem mihi adportas nouam?* Pn. 820 *quæ illic hominum corruptelæ fiunt!* (*h.* est attr.) Ps. 803, Ht. 883, Ph. 135. Videmus uerba atona sæpe coniunctiones solennes disiungere.

---

[1]) Lindsay, De lingua latina III, 12 a, 3. Quod ictu confirmatur, quo hæ uerborum coniunctiones feriuntur. Vox *rei* cum pron. *qui* (rel. uel interr.) coniuncta (*quæ res* etc.) numquam tali loco uersus legitur, quali unum uerbum eiusdem formæ extare non licet; *quam ób (ád) rem* Plautus semper sic acuit; apud Ter. 7 ex. excipiuntur, quorum unum in pede interiore (Ph. 715). Item res se habet, si pron. *is* cum *rei* uoce coniungitur; accedit quod numquam separantur. Vox *modi* se ad pron. semper ita adiungit, ut syllaba *mo-* ictu careat nisi 5 locis (et forte Tn. 236) quorum Mg. 1206 et Pr. 648 una uox eiusdem formæ illicita est (qua in re cf. *quídem*, *hæc quóque* Mg. 999 etc.), nec uox *hominis* cum pron. *is* et *hic* coniuncta nominatiuo casu in prima syllaba ictum habet. Item semper pron. *qui* antecedente nisi in initio uersus Crc. 531 *Quoi⟨i⟩ hómini.*

[2]) Adde Mn. 321, Mg. 987, Tc. 169, ubi uox tertia recte eicitur.

[3]) An. 613 *qua fiducia* mss. metro non conuenit; Fleckeisen *audacia*.

Iam dixi pron. interr. contra ac rel. raro pluribus uerbis insertis a subst. disiungi; quodsi norma utraque non semper stricte seruatur, mirum non est, cum enuntiata inter se sæpe ualde finitima sint. Tamen præsertim si pron. interr. et subst. subiecti locum tenent, rarissime longius disiunguntur; ex. sunt Mn. 322 *Quod te urget scelus?*, Am. 153 *Qui me alter est audacior homo* —, ubi attr. statim sequitur, subst. pæne superuacaneum in fine additur. Aul. 810 *Quis me Athenis nunc magis quisquamst homo* synchysis quædam adest. Plura ex. sunt, ubi pron. et subst. sunt obi. acc. ex. c. Mg. 1344 sq. *quem amplexa sum Hominem?*, Eu. 179 sq. *quam ioco Rem uoluisti a me tandem quin perfeceris?*, uel aliud membrum orationis ex. c. As. 652 *Quo nos uocabis nomine?*, Aul. 259 *scio quo uos soleatis pacto perplexarier* In his enuntiatis ut in relatiuis subst. enuntiatum claudere solet, sed animaduertendum est plerumque unum uerbum inseri, ad quod atona interdum accedunt; subst. longius recedere perrarum est: Cst. 89 *Quo is homo insinuauit pacto se ad te?*, Crc. 467 (u. p. 61), Mrc. 702 *Em, quoi te et tua quæ tu habeas commendes uiro!*, quod etiam ut en. rel. intellegi potest, Ad. 149.

Pron. interr. his locis postponitur: Am. 201 in chiasmo *Sed quo modo et uerbis quibus me deceat fabularier — uolo hic meditari*, Aul. 777 sq. *Si me nouisti minus Genere quo sim gnatus* —, Tn. 283.

Pronomen indefinitum

atonon affigitur ad *si, nisi, ne, num, an* (Cst. 669) nisi Ps. 29 *An obsecro hercle habent quas gallinæ manus?* Subst., si subi. est, subsequitur (quater, item quater *ecquis*) ex. c. Mo. 920 *nequa causa subsiet*, sed uerbum atonon *forte* inseritur St. 152 *si quæ forte ex Asia nauis — uenerit* (*e. A.* mihi attr. uidetur esse), Eu. 287; item membrum orationis, quod ponderis causa promouetur, Ep. 290, Ps. 155, 1292 *si qua in hoc spes sitast mihi* (sic *ecquis* Mn. 135). Subst. claudit en. Ps. 71, R. 374 *siquæ improbæ sunt merces*, Tc. 344, Eu. 521, ut in en. relatiuis; præterea plura uerba intercedunt Cp. 792, Tn. 146. Coniunctiones solennes sunt Pr. 449 *si quam rem*, R. 1193 *si quoi homini*, St. 642. Variant ex., ubi obiectum est. Subst. subsequitur Cp. 390, Pn. 1044, R. 313, 316 sq.; a pron. disiunctum en. claudit An. 212, 739, Ht. 927 (*ecquis* Ep. 441); ab aliis uerbis excipitur Eu. 616, 963 (*ecquis* sexies ex. c. Crc. 341 *ecquem in Epidauro Lyconem tarpezita nouerim*). Quamobrem quamquam forsitan cautius sit iudicium sustinere, subst. poni uidetur, quasi attributum non habeat, etsi aliquid ualeat similitudo ceterorum enuntiatorum, ubi *qui* extat. Si subst. ui præcipua efferendum est, ante pron. poni potest, Am. 941 *Verum iræ si quæ forte eueniunt huiusmodi —;* sed eo conexum laxari apparet Pn. 16 *Scortum exoletum nequis in proscænio Sedeat* , ubi adest synesis generum, qua *quis* fem. pro neutro ponitur.

* *
*

Ergo pron. *qui* in initio enuntiati semper fere ante subst. locum habet; subst. id subsequitur in coniunctionibus uerborum solennibus, nisi atona inseruntur; alias autem studium apparet, ut subst., quod ad rel. pertinet, recedat et in fine quidem enuntiati sæpe ponatur, quamquam similitudo enuntiatorum efficit, ut discrimen non stricte obseruetur. Pron. indef. pauciora ex. præbet, quam ut de eo aliquid certioris statuatur.

Corrigendum:

P. 12 l. 8 a summo *pro* c) 125 *lege* c) 25.

(Typis impressum a. d. XII Kal. Mai MDCCCCI.)

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 1. N:r 5.

DE OBLIQUA ORATIONE APUD THUCYDIDEM

SCRIPSIT

CARL THULIN.

I.

LUNDAE MDCCCCI
TYPIS EXPRESSIT E. MALMSTRÖM.

§ 1. De optativo obliquae orationis.

Postquam de modis obliquae orationis praeclare egit nostrae Universitatis vir illustris S. J. Cavallin [1]) Herodoti Xenophontisque sermone examinato, nescio an supervacaneum cuipiam videatur, eandem rursus instituere disceptationem. Attamen eam aggressus sum non ideo solum, ne in ea quaestione, quae ad historicos praecipue attinet, summus historiae graecae auctor non satis examinatus esset, sed etiam ut clarius, si possem, optativi obliqui naturam explanarem atque eruerem, quibus ubique rationibus scriptores adducerentur, ut aut optativum adhiberent aut rectae orationis modos servarent aut tempus mutarent. Nam in eo non acquiescendum esse putavi, ut varios indicativi et optativi usus quasi calculos subducens notarem atque discernerem explicatione non subiuncta.

Quaerimus igitur quae sit natura optativi obliqui. Quam ne unam quidem aut simplicem esse facile reperimus. Aut enim ad coniunctivum rectae orationis respondet aut ad indicativum. Et quidem in variis sententiarum generibus varie. Nam post ὅτι et ὡς tantummodo ad indicativum respondet, in interrogativis sententiis et ad ind. et ad coni. (deliberativum), in ceteris sententiis tantummodo fere ad coniunctivum. Aliud quoque discrimen inter haec genera est. Nam in sententiis orationis obliquae primariis (i. e. post ὅτι et ὡς et in interrogativis sententiis post verba dicendi praecipue optativum deprehendimus i. e. in propria oratione obliqua, in secundariis autem obliquae orationis sententiis admodum raro. (In continuata oratione obliqua quae a dicendi verbis pendet lex est ut modi serventur.)

Quae cum ita sint, necesse est o r i g i n e m optativi obliqui paucis attingamus. Ordiendum esse ab eo optativo, qui iuxta cum coniunctivo adhiberetur, luculenter demonstraverunt Urtel [2]) et Delbrück [3]), i. e. praecipue a sententiis finalibus et

---

[1]) Cavallin, S. J.: De modis atque temporibus orationis obliquae apud Herodotum. Lundae 1877, diss. ac. — De Xenophonteo temporum et modorum usu in enuntiationibus orationis obliquae primariis ad tempora praeterita relatis. Acta Univ. Lund. XVI (1879—80).

[2]) Urtel, Fr.: Über den hom. Gebr. d. Opt. der abh. Rede. Weimar 1884, p. 14: »So also entstand zunächst in den Nebensätzen, die einen parallelen Gebrauch des Konj. u. Opt. zeigen, eine consecutio modorum oder Modusverschiebung».

[3]) Delbrück: Grundriss d. vergl. Gram. der ind. Spr. V, 3, 439 sqq., praecipue 442 sqq

condicionalibus. In his sententiis cum ex initio aliquo quidem sed non magno discrimine [1]) et optativi et coniunctivi usurparentur, divortium annis volventibus factum est secundum naturas horum modorum [1]), ut cum temporibus primariis coniunctivus (de re iam futura) maxime coniungeretur, cum secundariis optativus (de re futura in praeteritum tempus relata = de re cogitata) [2]). — Quod licet iam Homericis temporibus perfectum fere sit, priorem optionem testantur reliquiae optativi post tempora primaria adhibiti [3]). —

In talibus periodis, et quidem maxime credo in finalibus sent., nexus sententiarum saepe numero effecit, ut optativus insita vi cogitationis ultro vim acciperet, ad eum, de quo praedicaretur enuntiatio regens, respiciendi, quasi ex eius mente sententia prolata. Sed si hactenus tantum sermo processisset, de optativo obliquo post tempora secundaria vix magis liceret loqui, quam de coniunctivo obliquo post tempora primaria, qui scilicet modus etiam is, quamvis rarius quam optativus, ad subiectum sententiae primariae mentem deducit. T e m p o r i s enim solius mutati r e s esset. Atque re vera contendere licet in sententiis obliquae orationis s e c u n d a r i i s tractandis etiam Thucydidem ultra hos fines vix progressum esse. De optativo enim vere obliquo vix loqui possumus hic, ubi in propria oratione obliqua vel post verba dicendi lex fere est, ut modi serventur, cum contra optativus interdum nobis occurrat quamvis perlevis sane vel nulla sit obliqua vis (ut Thuc. III, 21, 1 [4])). Quare potius cum iterativo [5]) qui dicitur comparandus est hic optativus, ut est ubi non liceat diiudicare, utrum iterativus sit opt. an obliquus (ut IV, 11, 4). Et in condicionalibus saltem sententiis ubi optativum 'obliquum' apud Thucydidem reperiemus, ibi semper fere etiam ψυχικὴν διάθεσιν sentiemus subesse, quae optativo faveat: aut votum aut notionem quae ad irrealem appropinquet; ut condicionalem, non obliquum, optativum habere videamur, cui obliqua vis sententiarum nexu addita sit.

Proprius autem optativus obliquus tum demum ortus est, cum pro indicativo reali optativus adhiberi inciperet. Quod in interrogativis sententiis primum factum esse videtur vel potius in relativis »die durch den Hauptsatz das Gepräge von

---

[1]) Urtel, p. 12: »jedenfalls geht dem Opt. überall das eine Moment ab, das dem Konj. ebenso überall eigen ist: die Hinweisung auf die Verwirklichung des Gedachten. Nun lag es aber oft ganz in der Hand des Redenden, ob er dieses Moment hervorheben wollte oder nicht. — — oft mehr ein Schmuck der Rede als für den Verständnis unentbehrlich —. Das bestätigen die Fälle, in welchen innerhalb der gleichen Konstr. beide Modi nebeneinander stehn».

[2]) Delbrück, l. l. p. 443: »Opt. — der — oft genug dazu dient im Gegensatz gegen den Konj., aber im Einklang mit dem Praeteritum etwas auszudrücken, was der Sphäre der Vorstellung, der Phantasi angehört. So kommen Optativ und Vergangenheit zusammen — — weil die Vergangenheit eine Abtheilung der Vorstellungswelt bildet».

[3]) Exempla afferunt Urtel, p. 9—12, Behaghel, O.: der Gebrauch der Zeitformen im konj. Nebens. des Deutschen. Paderborn 1899, p. 178 sq.

[4]) III, 21, 1 εἶχε μὲν (sc. τὸ τεῖχος) δύο τοὺς περιβόλους, πρός τε Πλαταιῶν καὶ εἴ τις ἔξωθεν ἀπ' Ἀθηνῶν ἐπίοι. Alia ex. sunt: III, 131, 1. IV, 32, 4.

[5]) Optativum iterativum apud Thucydidem sua disputatione tractabo, quam mox editurus sum

Fragesätzen erhalten haben»[1]) (Urtel l. l. p. 5 ubi vide exempla allata Homerica) ut

κ 101. — ἑταρούς προΐην πεύθεσθαι ἰόντας, Οἵ τινες ἄνερες εἶεν.
110. — ἐκ τ' ἐρέοντο Ὅσ τις τῶνδε εἴη βασιλεύς.
ω 237. (ἕκαστα) εἰπεῖν, ὡς ἔλθοι.

Potentialem enim optativum, cui in primarii temporis nexu coniunctivus cum ἄν respondeat, habemus, si relativas esse has sententias cogitamus. Obliquus autem fit ad indicativum respondens, si interrogativam vim, quam verbum regens iis tribuit, oculis proponimus: qualis sententia vere interrogativa iam apud Homerum reperitur:

ο 423. εἰρώτα — — τίς εἴη καὶ πόθεν ἔλθοι.

Etiam post particulas ὅτι et ὡς (= dass) fieri potuit, ut suo iure potentialis optativus adhiberetur (quod in exculta lingua interdum fit addito ἄν), sed rarius credo quam ut ex eo opt. obliquus provenire potuisset. Plus valuit analogia. Cum enim semel post interrogativum ὡς obliquus optativus ad indicativum respondens excultus esset, perlevis gradus erat ad ὡς = dass, ut iam Homerica ex. demonstrant: ω 237. ἕκαστα εἰπεῖν ὡς ἔλθοι; h. Ven. 214 εἶπεν δὲ ἕκαστα — ὡς ἔοι ἀθάνατος[2]). Qui usus inter Homerum et Herodotum perfectus est. Ab ὡς autem hunc usum incepisse et deinde ad ὅτι translatum esse, iam ex eo credibile fit quod apud Herodotum optativus post ὡς saepissime, post ὅτι raro usu venit, cum apud Thucydidem atque etiam magis apud Xenophontem ὅτι praevaleat.

Ab exordio igitur progressuum optativi obliqui longissime abesse credo optativum post particulas ὅτι et ὡς, qui suo iure optativus proprie obliquus appellari potest pro indicativo adhibitus. Huius iam naturam examinemus.

Temporis mutati significatio etiam hic aperta est, cum post tempora praeterita omnia fere sint exempla. Sed nescio an nimium hoc intenderit ipse Urtel (l. l. p. 16), cum ita orationem obliquam definiret: »Die Form der or. obl. — soll — den zeitlich veränderten Standpunkt des Sprechenden in der Wiedergabe eigner oder fremder Rede zum Ausdruck bringen». Nam primum etiam post tempora primaria optativus obliquus quamquam raro usu venit, cuiusmodi unum esse videtur ex. Thucydideum:

I, 38, 1. ἀφεστᾶσί τε διὰ παντὸς καὶ νῦν πολεμοῦσι λέγοντες ὡς οὐκ ἐπὶ τῷ κακῶς πάσχειν ἐκπεμφθεῖεν.[3])

---

[1]) Facilius, credo, in his quam post εἰ, ut vult Delbrück, l. l. p. 444.

[2]) Cfr. Urtel, l. l. p. 5 et Vandaele: L'optativ grec, Thèse. Paris 1897, p. 208, qui aliquid adhuc affert quod optativum adiuvare potuerit: »assimilation des modes entre la question et la reponse», ut ἠρώτων ὅ τι εἴη — —, ἔλεγεν ὅτι εἴη — —.

[3]) Non me fallit praeteriti temporis notionem facile in hoc exemplo cogitari posse, si verba λέγοντες ὡς — ἐκπεμφθεῖεν non solum ad νῦν πολεμοῦσι sed etiam ad ἀφεστᾶσί τε διὰ παντὸς, referimus comparantes exemplum quod est VI, 33, 2 ὥρμηνται — ἡγούμενοι εἰ ταύτην σχοῖεν ῥᾳδίως καὶ τἆλλα ἕξειν, ubi imperfecti participium ἡγούμενοι ad perfectum se applicat. Similia exempla sunt haec:

Huiusmodi enim exempla, sive analogiae tribuenda sunt sive quasi reliquiae usus principalis sunt, probant non solam valere temporis mutati significationem. — Deinde si tempus solum mutatum optativus significet, erui non potest, cur in aliis sententiis optativo utantur, in aliis imperfecti vel plusquamperfecti indicativis, qui multo apertiorem ubique reddere potuerunt temporis mutationem, in aliis denique et tempus et modus serventur. Neque quidquam fere temporis solius ratione habita effici posse eventu disputationis suae nobis documento est KLEMENS [1]). Qui cum optativo orationis obliquae id tribuisset, ut ad tempus verbi regentis referretur (»tempus

---

Herod. I, 70. οἱ μὲν Λακ. λέγουσι ὡς ἐπεί τε — ὁ κρητὴρ ἐγίνετο κατὰ τὴν Σαμίην, πυθόμενοι Σάμιοι ἀπελοίατο αὐτὸν — —· αὐτοὶ δὲ Σάμιοι λέγουσι ὡς — — ἀπέδοντο τὸν κρητῆρα ἐν Σάμῳ.
III, 87. οἱ μὲν δή φασι τὸν Οἰ. ταῦτα μηχανήσασθαι, οἱ δὲ τοιάδε —, ὡς — ἔχοι αὐτὴν κρύψας ἐν τῇσι ἀναξυρίσι.
VI, 69. τῇ δέ σευ μάλιστα κατάπτονται οἱ ἐχθροί, λέγοντες ὡς αὐτὸς ὁ 'Α. — οὔ φήσειέ σε ἑωυτοῦ εἶναι.
Xen. Cyr. VIII, 2, 14. καὶ λόγος δὲ αὐτοῦ ἀπομνημονεύεται ὡς λέγοι παραπλήσια ἔργα εἶναι νομέως ἀγαθοῦ καὶ βασιλέως ἀγαθοῦ.
(Cfr Xen. Mem. II, 6, 13. ἤκουσα μὲν ὅτι Περικλῆς πολλὰς ἐπίσταιτο. An. VII, 6, 43.)
Pl. Hipp. I, 286 b. λέγει ὁ λόγος ὅτι — — ἔροιτο — —.
Dem. 59, 5. καὶ νῦν ἔτι — — παρὰ πάντων ὁμολογεῖται ὡς — ἄδικα πάθοι.

In his omnibus exemplis aliqua percipi potest praeteriti temporis vis, cum id referatur quod et ante saepe dictum sit et etiamnunc dicatur, et cum secundaria sententia praeteriti temporis sit: aut aoristi optativus aut praesentis qui ad imperfecti indicativum respondet (ἔχοι, λέγοι). Tamen etiam apertius aliud commune est his exemplis: quod quam maxime subiectivae sunt sententiae secundariae, quas credibile est optativo adhibito scriptores a se ad verborum auctores referre voluisse, ut in Her. I, 70 sequitur indicativus de eo quod scriptori credibilius visum est (v. VANDAELE, l. l. p. 210). Strabo qui usum illum exemplis iam illustratum valde dilatavit (v. VANDAELE, l. l. p. 224), licet obliquo coniunctivo latino aliqua ratione ductus, nihil novi finxit sed tantummodo subiectiva natura ipsius optativi obliqui graecorum copiosius usus est. Cui naturae equidem tantum tribuo, ut non necesse esse credam praeteriti temporis notionem quocumque pretio ubique obtrudere, praesertim cum abstrusis sane explicationibus saepe opus sit, quales praebuerunt KÜHNER, l. l. p. 883 ad Plat. Charm. 156 b, CAVALLIN 'de Herod.' p. 34 ad Herod. I, 173, 'de Xenoph.' I p. 6 ad Xen. Ap. Socr. 17. nuper RIEMANN-GOELZER *) Syntaxe p. 453 ad Plat. Reipubl. 490 a. Quin exempla sunt, ubi nulla ratione praeteritum tempus eruere liceat, ut

Xen. Cyr. II, 4, 17. 'Αλλ' ἔστιν — καὶ πρόφασιν κατασκευάσαι καὶ ἐντάδε οὐκ ἄπιστον καὶ ἄν τις ἐκεῖσε ἐξαγγείλῃ, ὡς ἐγὼ βουλοίμην μεγάλην θήραν ποιῆσαι.

Subiectiva vis optativi βουλοίμην iam subiectiva notione primariae sententiae adiuvatur, nam ἔστι κατασκευάσαι idem est quod πρόφασιν κατασκευασαίμεθα ἄν. Eadem ratione optativos explico

Plat. Reip. 490 a. ἆρ οὖν δὴ οὐ μετρίως ἀπολογησόμεθα ὅτι πρὸς τὸ ὂν πεφυκὼς εἴη ἁμιλλᾶσθαι — καὶ οὐκ ἐπιμένοι — ἀλλ' ἴοι etc.

ubi ridicula ellipsi RIEMANN-GOELZER, l. l. p. 453: »aurons nous donc tort de répondre (*sous-entendez:* ce que nous avons répondu souvent) — —». Optativum de re sumpta adhibitum adiuvat quod ἀπολογησόμεθα idem est quod ἀπολογησαίμεθα ἄν. Item in

Plat. Charm. 156 b. ἐπειδὰν τις αὐτοῖς (τοῖς ἰατροῖς) προσέλθῃ τοὺς ὀφθαλμοὺς ἀλγῶν, λέγουσί που ὅτι ἀναγκαῖον εἴη — —,

λέγουσι που idem est quod λέγοιεν ἄν. — At dixeris attractionis optativum me hac ratione efficere, non obliquum. Respondeo similem esse utriusque naturam, communem esse subiectivam vim.

[1]) KLEMENS: Beitr. zur Griech. Gram. Einige Bemerk. üb. d. Modus in Objektsätzen u. deren Form bei Thucyd. u. bei Xenophon. Pr. Berlin 1865.

---

*) RIEMANN et GOELZER: Grammaire comparée du grec et du latin. Paris 1897.

relatum»), ei necesse erat etiam indicativo plurimis locis idem concedere: § 11 »Im allgemeinen aber geht auch bei dem Indikativ im Objektsatze die Beziehung auf die Zeitsphäre des regierenden Verbums», paucis tantum indicativis hac ratione explicatis. Aut igitur scriptoris arbitrio res tradenda est, ut diserte facit KLEMENS § 13, aut modalis quoque vis optativi in disputationem vocanda est.

Quae autem est haec? Propriae atque principalis notionis optativi, quam in optativo iuxta cum coniunctivo usurpato supra dixi aliquo modo percipi posse, hic nihil fere videmur sentire, cum pro simplici indicativo hic optativus analogiae auxilio maxime irrepserit. Sed eo apertior elucet ea vis, quam optativus paulatim ex nexu sententiarum ultro receperat: obliqua vis, ut ad eum de quo praedicetur enuntiatio regens respiciat, quasi ex eius mente sententia prolata. Tamen cum non in omnibus sententiis, quae ad subiectum verbi regentis referri possunt, optativus post tempora praeterita usu veniat, ultra discernendum est. Qua in re non sufficiunt haec verba KÜHNERI [1]), quibus optativum obliquum circumscribit: »Statt des Indikativs im Nebensatze nach einem historischen Zeitform — — wird der Optativ gebraucht, wenn die Behauptung des Nebensatzes als Gedanke des Subjekts im Hauptsatze ausgesprochen wird». Cautius quidem KRÜGER [2]): »nach einem histor. Tempus — kann statt des Ind. der Opt. eintreten, wenn der Satz nicht als objektive Erscheinung sondern als subjektive Auffassung reflektirt vorzustellen ist», verbo 'kann' adhibito pro 'wird'. Sed cum his verbis dicere viderentur optativum adhiberi de rebus cogitatis, indicativum de rebus veris (quod tamen KÜHNER ipse negat § 551), contra CAVALLIN [3]) horum sententias impugnans adductus est, ut secundum MADVIGIUM [4]) contenderet ad fidem et veritatem eorum, quae afferantur, nihil interesse, utrum optativus an indicativus usurpetur, sic et is modum excedens. Nam infra spero me esse demonstraturum et indicativum saepe optativo praeferri, quo rei veritas magis eluceat, et optativum interdum indicativo praeferri, quo fidem rei narratae si non minuat at saltem a se removeat is qui narret. — CAVALLIN ipse his verbis optativi obliqui notionem circumscribit: 'quum optativus occurrit, quasi arctiore quodam coniunctionis vinculo copulatae videntur duae illae enuntiationes'. Quod quidem verius dicitur quam verba KÜHNERI aut KRÜGERI, quamquam re vera ab illorum sententia certe non longe abest. Quid enim aliud est hoc arctius vinculum nisi id quod illi quoque intellexerunt, ad eum de quo praedicaretur enuntiatio regens vel ad subiectum verbi primarii sententiam subiunctam proxime referri, ut ex eius ore vel mente prolatam? (»als subiektive Auffassung reflektirt» KRÜGER, »innerlich abhängige Sätze» REINHARDT u. ROEMER: Griech. Formen- und Satzlehre, § 176). Et tam infinita haec quoque definitio est, ut res etiam sic mero arbitrio tradita esse videatur, nisi inspexerimus, sintne re vera aliae artioris vinculi periodi, aliae solutioris, et quid sit quod hoc vel illud

---

[1]) KÜHNER: Ausf. Gram. d. Griech. Sprache, § 550, 4.
[2]) KRÜGER: Griech. Sprachl., § 54, 6, a 2.
[3]) CAVALLIN, S. J.: De Xenoph. etc. I p. 2, De Herod. p. 16.
[4]) MADVIG: Bemerkungen über einigen Puncte der Griechischen Wortfügungslehre, pp. 8—12.

efficiat. Quod non fecit Cavallin. Quare ostendere conabor, ubi optativus adhibeatur ibi re vera eiusmodi esse sententias, quas opus sit cum suo quamque primario enuntiato arte copulare et ad eum, de quo praedicatur hoc enuntiatum, proxime referre. Aut enim iam personarum mutatio intimum sententiarum nexum arguit aut subiectiva est sententia a verbo regenti tota pendens, quippe qua non certa res exprimatur, sed quid ei praecipue visum sit, de quo verbum illud regens enuntiatur. — Ita quidem in hoc quoque optativo, etiamsi analogiae vi maximam partem orto, potentialis notionis aliquid percipitur. — Atque omnino tuto contendere licet non solum temporis mutati significationem ei optativo inesse sed etiam vim vere obliquam, cum in illis tantum sententiis reperiatur, ubi maxime aperta est obliqua vis.

Contra etiam indicativo suas esse reperiemus periodos solutioris nexus, ut ubi res certa narratur personis non mutatis vel praesens dictio de industria servatur. Indicativo enim qui utitur post tempora praeterita, grammatico solo vinculo iunctas sententias connectit, ipse explicans quid dixerint aut senserint illi de quibus loquitur, sive suis verbis utens sive illorum verba quam maxime servans. Quod si quando indicativum, cui praecipue Thucydides favet, inveniemus ubi optativum potius exspectemus, diligentius inspicientibus saepissime apparebit eum propriae causae sive reali sive formali sive temporali deberi.

In iis quae sequentur, ubi finitos modos tractabo, non nisi eas sententias tractabo, quae a praeteritis temporibus pendent, quoniam post tempora primaria modi immutati servantur. Primum autem sententias orationis obliquae primarias examinabo i. e. quae ab ὅτι vel ὡς incipiunt et sent. interrogativas, deinde ad secundarias transgrediar.

In exemplis citandis has adhibui editiones:

Thucydidis historiae I—IV, rec. C. Hude. Lipsiae 1898,
» historiarum libri VI—VIII, rec. C. Hude. Hauniae 1890,
ad librum V editionem J. M. Stahlii stereotypam.

---

§ 2. Sententiae quae incipiunt ab ὅτι et ὡς (= dass).

A. Optativus obliquus.

A¹. Optativus obliquus post verba dicendi.

I. Optativus obliquus ex I aut II persona rectae orationis transitu facto sive verbi sive pronominis.

Ut in Herodoto et Xenophonte demonstravit S. Cavallin, ita apud Thucydidem optativum in eis praecipue sententiis reperimus, in quibus ex I aut II persona transitus factus est. Quod non mirum est. Nam siquidem recte supra statuimus optativi obliqui eam esse naturam, ut intimo vinculo sententias copularet, in ea obliqua oratione par est hunc modum maxime usu venire, ubi quis ea narratur dixisse (aut sensisse), quae aut ad ipsum (I pers.) proprie pertinerent aut ad eum quem alloqueretur (II pers.).

1 α). *Ex I persona in III abiit verbum.*

Praesentis optativus:

V, 21, 2. οὐδὲ ὁ Κ. παρέδωκε τὴν πόλιν — —, λέγων ὡς οὐ δυνατὸς εἴη — —.

IV, 130, 4. καί τινος αὐτῷ — — ἀντειπόντος — — ὅτι οὐκ ἐπέξεισιν οὐδὲ δέοιτο πολεμεῖν — —.

ἐπέξεισι CE corr. c_2, δέοι E. De futuri indicativo ἐπέξεισι infra.

VIII, 50, 5. (pr. hist.) ἀποστέλλει αὖθις πρὸς τὸν Ἀστύοχον, τά τε πρότερα μεμφόμενος ὅτι οὐ καλῶς ἐκρύφθη, καὶ νῦν ὅτι ὅλον τὸ στράτευμα — — ἑτοῖμος εἴη — — παρασχεῖν αὐτοῖς διαφθεῖραι — —.

ἀποστέλλει libri, ἐπιστέλλει cr. Cl., recepit Hude vix necessario. καὶ νῦν ⟨λέγων⟩ ὅτι frustra Kr., nam in ἀποστέλλει verbum dicendi admodum iacet, licet interiecto participio μεμφόμενος levis inconcinnitas Thucydidea effecta sit. Alterum ὅτι om. B.

Modorum inconstantia quae videtur (ὅτι — ἐκρύφθη : ὅτι ἑτοῖμος εἴη) diligentius inspicienti constantia esse reperietur. Indicativus de re vera simpliciter referenda nullo personarum transitu facto: optativus ex I personae indicativo ortus de re, quae ad eum qui haec dixisse narratur proxime pertinet, ad subiectum verbi primarii cogitationes nostras statim deducens. Cfr. infra VIII, 51, 1.

86, 6. αὐτὸς δὲ ἀποκρινάμενος αὐτοῖς ἀπέπεμπεν, ὅτι τοὺς μὲν πεντακισχιλίους οὐ κωλύοι ἄρχειν.

κωλύειν A, κωλύει EFGM.

De hoc exemplo mox fusius.

Aoristi opt.:

I, 133. ἤσθοντο — — καὶ τἆλλ' ἀποφαίνοντος καθ' ἕκαστον, ὡς οὐδὲν πώποτε αὐτον (II p.) παραβάλοιτο, προτιμηθείη δὲ — — ἀποθανεῖν.

παραβάλλοιτο B.

IV, 108, 2. ὁ γὰρ Βρασίδας — — ἐν τοῖς λόγοις πανταχοῦ ἐδήλου ὡς ἐλευθερώσων τὴν Ἑλλάδα ἐκπεμφθείη.

VI, 46, 4. διεθρόησαν ὡς χρήματα πολλὰ ἴδοιεν.

VII, 25, 9. ἔπεμψαν δὲ — — πρέσβεις οἱ Σ., ἀγγέλλοντας — — ὡς οὐ τῇ τῶν πολεμίων ἰσχύι μᾶλλον ἢ τῇ σφετέρᾳ ταραχῇ ἡσσηθεῖεν, τά τε ἄλλα δηλώσοντας ὅτι ἐν ἐλπίσιν εἰσί — —.

Indicativum εἰσί a participio futuri δηλώσοντας pendentem infra explicabo.

31, 3. (pr. hist.) ἀγγέλλει, τά τε ἄλλα καὶ ὅτι πύθοιτο — — τὸ Πλημμύριον — — ἑαλωκός.

VIII, 108, 1. κατέπλευσε — — ἀγγέλλων ὅτι τάς τε Φοινίσσας ναῦς ἀποτρέψειε — —, καὶ τὸν Τισσ. ὅτι φίλον πεποιήκοι — —.

ἀποστρέψειε ABEFM, ἀπο + ρεψειε g_2.

I, 38, 1. ἄποικοι δ' ὄντες ἀφεστᾶσί τε διὰ παντὸς καὶ νῦν πολεμοῦσι, λέγοντες ὡς οὐκ ἐπὶ τῷ κακῶς πάσχειν ἐκπεμφθεῖεν.

ἐκπεμφθείησαν codd.

De hoc exemplo supra p. 3 et ann. [3]) disputavi.

Perfecti opt.:

VIII, 51, 1. (pr. hist.) αὐτὸς — — ἐξάγγελος γίγνεται ὡς οἱ πολέμιοι μέλλουσι — — ἐπιθήσεσθαι τῷ στρατοπέδῳ, καὶ ταῦτα σαφῶς πεπυσμένος εἴη καὶ χρῆναι τειχίζειν — —.

πεπεισμένος B.

Variantur modi eadem ratione qua supra VIII, 50, 5: indicativus personis immutatis, optativus ex I p. ortus. Deinde insuper infinitivus succedit.

92, 2. εἶπεν οὐδὲ ἄλλο τι ἢ ὅτι εἰδείη — —.

εἰδήει CF cr. c_2, δέῃ B [G].

108, 1. ἀγγέλλων — — τὸν Τισσ. ὅτι φίλον πεποιήκοι — (v. supra).

πεποιήκει ABEFGMc_2, sed praeeunte optativo ἀποτρέψειε non dubium est quin verum praebeat C: πεποιήκοι.

Futuri opt.:

I, 90, 4. ὑπειπών, τἆλλα ὅτι αὐτὸς τἀκεῖ πράξοι, ᾤχετο.

VI, 25, 2. ὁ δὲ ἄκων μὲν εἶπεν ὅτι — — μᾶλλον βουλεύσοιτο.

Indicativum, si quando ad I rectae orationis personam respondens usu venit, (quod sexies fit) certis rationibus deberi infra suo loco videbimus. Quare iam nunc statuimus post praeteriti temporis verba dicendi, ubi per sententiam aut formam liceat, I personae indicativum rectae orationis in optativum orationis obliquae transire (nisi futuri temporis est, de quo infra).

Quae cum ita sint, in

VIII, 86, 6. αὐτός δὲ ἀποκρινάμενος αὐτοῖς ἀπέπεμπεν, ὅτι τούς μὲν πεντακισχιλίους οὐ κωλύοι ἄρχειν, τοὺς μέντοι τετρακισχιλίους ἀπαλλάσσειν ἐκέλευεν αὐτούς,

optativum κωλύοι cum codicibus BC legamus oportet, non cum deterioribus EFGM κωλύει: cuius corruptelae originem demonstrat codex A, qui praebet κωλύειν, quod ex proximo verbo ἄρχειν librarii vitio irrepsit; neque recte Poppo-Stahl »κωλύει — fortasse probandum». Verbum autem quod est ἐκέλευεν non aeque atque κωλύοι ex verbis ἀποκρινάμενος — ὅτι pendet, quod falso credere videtur Widmann a. h. l.: »Man sollte übrigens für ἐκέλευεν vielmehr δέοι erwarten oder wenigstens κελεύοι». Eiusmodi enim imperfectum ad indicativum praesentis or. rectae respondens post verbum dicendi prorsus non probari potest (v. infra), nedum cum optativo coniunctum. Est autem ἐκέλευεν aeque atque ἀπέπεμπεν primaria enuntiatio, imperativum orationis rectae narrando circumscribens. Alcibiadem enim dixisse puto: τοὺς μ. πεντ. οὐ κωλύω ἄρχειν, τοὺς δὲ τετρ. ἀπαλλασσόντων. Haec duo igitur sunt huius periodi membra: ἀπέπεμπεν ἀποκρινάμενος ὅτι οὐ κωλύοι — et τοὺς μέντοι τετρ. ἀπαλλάσσειν ἐκέλευεν αὐτούς. Veram esse hanc interpretationem testatur exemplum simillimum

II, 5, 6. κήρυκα ἐξέπεμψαν — — λέγοντες ὅτι οὔτε — ὁσίως δράσειαν (II p.) — —, τά τε ἔξω ἔλεγον αὐτοῖς μὴ ἀδικεῖν.

1 β). *Ex I persona in III abiit pronomen (reflexivum).*

Quam legem de optativo simul cum transitu personae verbi adhibendo supra statuimus, ea fere valet etiam hic. Nam ubi ex I personae pronomine ortum est reflexivum pron., optativus paulo minus constanter usu venit, eadem ratione explicandus. In eadem enim cogitandi ratione apparet optativum versari in talibus exemplis qualia sunt ex. gr.

V, 21, 2. λέγων ὡς οὐ δυνατὸς εἴη (I p.), et

II, 72, 2. ἀπεκρίναντο ὅτι ἀδύνατα σφίσιν (I p.) εἴη — —.

Has duas species discernere non debuit Cavallin [1]), aut eum sequens Sjöstrand [2]), quo factum est, ut iusta explicatione multa exempla destituerentur (ut ex Herod.

---

[1]) Cavallin, S. J.: De modis etc. apud Herod., p. 19. — De Xenophonteo temp. et mod. usu, p. 11.

[2]) Sjöstrand, N.: De oratorum atticorum in or. obl. temporum et modorum usu. Lundae 1889, p. 13 sqq.

III 27, 41, IV 153, V 33, VII 226, VIII 61, ne ex Xenophonte aut oratoribus multa afferam).

Praesentis opt.:

I, 87, 4. εἶπον ὅτι σφίσι μὲν δοκοῖεν ἀδικεῖν οἱ Ἀθηναῖοι, βούλεσθαι δὲ — —.

II, 13, 1. Περικλῆς — — προηγόρευε τοῖς Ἀθηναίοις — — ὅτι Ἀρχίδαμος μὲν οἱ ξένος εἴη, οὐ μέντοι ἐπὶ κακῷ γε τῆς πόλεως γένοιτο [1]).

μὲν οἱ pro μέντοι CF_1.

72, 2. ἀπεκρίναντο [αὐτῷ] ὅτι ἀδύνατα σφίσιν εἴη ποιεῖν ἃ προκαλεῖται (II p.) ἄνευ Ἀθηναίων (παῖδες γὰρ σφῶν καὶ γυναῖκες παρ' ἐκείνοις εἶεν [2])).

εἴησαν codd.

VIII, 24, 5. τοὺς Ἀθηναίους ᾐσθάνοντο οὐδ' αὐτοὺς ἀντιλέγοντας ἔτι — — ὡς οὐ πάνυ πόνηρα σφῶν βεβαίως τὰ πράγματα εἴη.

Aoristi opt.:

VIII, 85, 3. ἐνέκειτο ὁ Τισσαφέρνης — — τῷ Ἑρμοκράτει — — καὶ κατηγόρει ἄλλα τε καὶ ὡς χρήματά ποτε αἰτήσας ἑαυτὸν καὶ οὐ τυχὼν τὴν ἔχθραν οἱ προθοῖτο.

αὐτὸν ABEFG, ἑαυτὸν C HUDE, αὑτὸν ci. BEKKER, probaverunt CLASSEN, POPPO-STAHL; προθοῖτο B, πρόθοιτο AEF, προθεῖτο C, πρόσθοιτο ci. KRÜGER.

Futuri opt.:

VIII, 48, 2. φανερῶς ἔλεγον ὅτι βασιλεὺς σφίσι φίλος ἔσοιτο καὶ χρήματα παρέξοι.

Quaestio sane incerta atque difficilis est in ex. VIII, 85, 3 de pronomine reflexivo [αὐτὸν ABEFG, ἑαυτὸν C, αὑτὸν coni. BEKKER]. Codicum enim auctoritate non licet diiudicare, utrum αὐτὸν an αὑτὸν voluerit Thucydides, cum spiriti signum ex initio non ascriberetur. Probavit quidem satis luculenter A. DYROFF [3]) indirecto pronomini reflexivo graecorum non eam inesse vim, ut sententias ex eius intima mente, ad quem pronomen respicit, proferri significet, sed hanc solam: »Wohl aber weist mit diesem Pronomen der Redende darauf hin, dass die Handlung zur besprochenen Hauptperson zurückläuft«. Qua ratione saepe inveniemus, ubi de indicativo agemus, pronomen reflexivum cum indicativo iungi

---

[1]) Sequitur indicativus: τοὺς δὲ ἀγροὺς τοὺς ἑαυτοῦ καὶ οἰκίας ἤν ἄρα μὴ δῃώσωσιν οἱ πολέμιοι — —, ἀφίησιν αὐτὰ δημόσια εἶναι, quem indicativum recte sic explicant POPPO-STAHL '= dicit se permittere', cum id vulgo grammatici ut modorum vicissitudinis exemplum afferant, quasi a προηγόρευε pendeat etiam ἀφίησιν (I p.), ut VANDAELE, l. l. p. 215: »L'emploi de l'indicatif donne à l'expression une énergie toute particulière«, RIEMANN-GOELZER, l. l. II p. 452 a. 1: »l'indicatif ἀφίησιν présente la résolution de Périclès comme certaine et bien arrêtée«. Cf. autem exempla supra p. 9 explicata VIII, 86, 6 et II, 5, 5.

[2]) Ad hoc exemplum, quod unicum est apud Thucydidem, id animadversum velim, hunc absolutum qui dicitur optativum obliquum omissa coniunctione iisdem plane legibus quibus optativum post particulas ὅτι et ὡς usurpari, ut Herod. IV, 135 μέλλοι (I p.), VII, 3; 168 in subiectivis sententiis cfr. p. 13. Soph. Phil. 617 οἴοιτο μὲν (I p.). — Inter novos aut peculiares usus optativi obliqui apud Sophoclem hunc usum non debuit numerare VANDAELE (L'optativ grec, thèse. Paris 1897, p. 214), qui apud Herodotum usitatior est.

[3]) DYROFF, A.: Geschichte des Pronomen Reflexivum, II, p. 9—11 (SCHANZ, Beitr. z. hist. Syntax III, 4.), Würzburg 1893.

posse in sententiis orationis obliquae, quas scriptor quidem ipse explicando profert, sed quae reflexivi pronominis auxilio etiam sic ad eum aliqua ratione respiciunt, de quo praedicatur enuntiatio regens.

At etiamsi cum indicativo iungi potest pronomen reflexivum, vix credibile est apud optativum obliquum, qui ad eum, de quo enuntiatio regens praedicatur, et respicit et ex eius mente profertur, non adhibitum esse id pronomen quod respicit. Quare ut apud infinitivos et participia, si a dicendi aut sentiendi verbis pendeant, ubique restituendum esse censet Dyroff (l. l. II, p. 21) reflexivum pronomen, ita equidem in sententiis quae ab ὅτι et ὡς incipiunt, si quando cum optativo obliquo iungunt codices αὐτῷ etc., aut pronomen reflexivum corrigendum esse sentio, ut Xen. Hell. VI, 1, 7; VII, 1, 28; 4, 4 αὑτῷ pro αὐτῷ, in nostro ex. ἑαυτὸν cum cod. C (vel αὑτὸν cum Bekkero) legendum est, aut indicativum pro optativo scribendum, ut Her. I, 111. μετεπέμψατο αὐτῆς cum dz pro μεταπέμψαιτο ceterorum codd. — nisi ubi ambiguitatis [1]) causa reflexivum non licuit adhibere ut Xen. Mem. I, 2, 30. λέγεται τὸν Σωκράτην — εἰπεῖν ὅτι ὑϊκὸν αὐτῷ δοκοίη πάσχειν ὁ Κριτίας.

2 α). *Ex II persona in III abiit verbum.*

Praesentis opt.:

VIII, 99, 1. ἐπεστάλκει Μινδάρῳ — — ὅτι οὔτε αἱ νῆες παρέσοιντο πάντα τε ἀδικοῖντο ὑπὸ Τισσαφέρνους.

Aoristi opt.:

II, 5, 5. κήρυκα ἐξέπεμψαν — — λέγοντες ὅτι οὔτε τὰ πεποιημένα ὁσίως δράσειαν — — τά τε ἔξω ἔλεγον αὐτοῖς μὴ ἀδικεῖν·

ὁσίως ABEF, ὅσια CG Hude.

Per praeconem vel legatum et in hoc ex. et in aliis res agitur. Et quidem etiam indicativum in iis iure adhiberi posse, ubi nulla personarum mutatio facienda sit, infra videbimus. Sed personae simul et modi transitus fit, ubi praeco vel legatus aut plane non spectatur (ut in hoc ex. λέγοντες (non λέγοντα) ὅτι — δράσειαν (II p.) et deinde ἔλεγον) aut eorum nomine, a quibus missus est, ipse loquitur, ut in

IV, 97, 2. καταστὰς ἐπὶ τοὺς Ἀθηναίους ἔλεγε τὰ παρὰ τῶν Βοιωτῶν, ὅτι οὐ δικαίως δράσειαν — —.

V, 56, 2. Ἀργεῖοι δ' ἐλθόντες παρ' Ἀθηναίους ἐπεκάλουν ὅτι — — ἐάσειαν κατὰ θάλασσαν παραπλεῦσαι (sc. τοὺς πολεμίους).

---

[1]) Haec est causa, cur in eodem ex. et αὐτοῦ et ἑαυτοῦ adhibuerit Thucydides, qua in re eum inconstanter egisse Dyroff non iure iudicat:

II, 13, 1. ὑποτοπήσας — μὴ πολλάκις ἢ αὐτὸς (ὁ Ἀρχίδαμος) — τοὺς ἀγροὺς αὐτοῦ παραλίπῃ — ἢ καὶ Λακεδαιμονίων κελευσάντων ἐπὶ διαβολῇ τῇ ἑαυτοῦ γένηται τοῦτο,

[ἑαυτοῦ CG, αὐτοῦ ABEFm_8]

nam priore loco Archidamus intervenit, ad quem per formam saltem referri potuit reflexivum ἑαυτοῦ si id adhibuisset Thuc., in posteriore membro nemo erat nisi Alcibiades, i. e. subiectum regentis sententiae, ad quem ἑαυτοῦ respicere posset.

2 β). *Ex II persona in III abiit pronomen.*

Praesentis opt.:

I, 72, 1. ἔδοξεν αὐτοῖς — — δηλῶσαι — — ὡς οὐ ταχέως αὐτοῖς βουλευτέον εἴη — —.

IV, 46, 5. (pr. hist.) πείθουσί τινας ὀλίγους, ὑποπέμψαντες φίλους καὶ διδάξαντες ὡς κατ' εὔνοιαν δὴ λέγειν ὅτι κράτιστον αὐτοῖς εἴη ὡς τάχιστα ἀποδρᾶναι — —.

VIII, 53, 1. πρέσβεις — ἀφικόμενοι ἐς τὰς Ἀθήνας λόγους ἐποιοῦντο —, — ὡς ἐξείη αὐτοῖς Ἀλκιβιάδην καταγαγοῦσι — βασιλέα τε ξύμμαχον ἔχειν — —.

Futuri opt.:

IV, 83, 4. ἅμα δέ τι καὶ εἰρήκεσαν τοιοῦτον οἱ παρὰ τοῦ Περδίκκου ἐν τῇ Λακεδαίμονι, ὡς πολλὰ αὐτοῖς τῶν περὶ αὐτὸν χωρίων ξύμμαχα ποιήσοι — —.

ποιῆσαι C, corr. c.

Huc nescio an etiam liceat deducere exempla, ubi non in ipsa quidem sententia quae incipit ab ὅτι vel ὡς sed in membro subiuncto vel coniuncto personarum mutatio facta est:

Praesentis opt.:

VIII, 6, 4. ἀπαγγείλαντος αὐτοῖς ὡς εἴη ταῦτα ἀληθῆ ἅπερ ἤκουον (II p.).

Cfr. II, 72, 2 supra p. 10.

Perfecti opt.:

VII, 83, 1. οἱ δὲ Συρακόσιοι τῇ ὑστεραίᾳ καταλαβόντες αὐτὸν ἔλεγον ὅτι οἱ μετὰ Δημοσθένους παραδεδώκοιεν σφᾶς αὐτούς, κελεύοντες κἀκεῖνον (II p.) τὸ αὐτὸ δρᾶν·

Futuri opt.:

VIII, 99, 1. παρέσοιντο v. supra p. 11.

παρέσονται? G cr. g_2, παραπέσοιντο M.

Etiam ubi ex II p. transitus factus est, optativi obliqui ea est ratio, ut significet sententiam subiunctam subiecto verbi regentis tribuendam esse. Qua ratione sententiis artius copulatis, in obliqua quoque oratione quasi colloquentes videmur audire eos, quorum verba referuntur.

Ut igitur in his omnibus exemplis, ubi personarum mutatio facta est, optativus obliquus sententias artiore vinculo connexas esse significat et enuntiationem quae ab ὅτι vel ὡς incipit ex eius mente proferri, de quo primaria sententia enuntiatur, ita plerumque non is solus est nexus, qui in personarum ratione iacet, sed etiam subiectiva quaedam est vis ipsius enuntiationis pendentis, quae indicat quid sentiat iudicetve is de quo primaria enuntiatio praedicatur, ut

I, 87, 4. εἶπον ὅτι σφίσι μὲν δοκοῖεν ἀδικεῖν οἱ Ἀθηναῖοι.

Sed eadem est optativi vis nullo personae transitu facto ex. gr. in

I, 67, 1. κατεβόων τῶν Ἀθηναίων ὅτι — ἀδικοῖεν.

(= ὅτι σφίσι δοκοῖεν ἀδικεῖν vel 'nach ihrer Meinung'.)

Atque iam videbimus solam hanc notionem, etiam ubi nulla personarum mutatione opus esset, effecisse, ut in optativum indicativus transiret.

II. Optativus obliquus personae transitu non facto.

Optativo adhibito etiam hic Thucydides indicat non sua esse verba relata, sed eius quem haec dixisse narrat.

1. *Subiectivae sunt sententiae ut vituperantis vel opinantis vel omnino quae exprimant, quid ei praecipue visum sit, de quo enuntiatio regens praedicatur.*

Praesentis opt.:

I, 67, 1. κατεβόων — — τῶν Ἀθηναίων ὅτι σπονδάς τε λελυκότες εἶεν καὶ ἀδικοῖεν τὴν Πελοπόννησον.

εἶεν omittit E.

III, 97, 1. ἀναδιδάσκοντες αὐτὸν τῶν Αἰτωλῶν ὡς εἴη ῥαδία ἡ αἵρεσις, ἰέναι ἐκέλευον.

Sua enim opinione Demosthenem Messenii imbuebant.

VI, 28, 2. ἐμεγάλυνον καὶ ἐβόων ὡς ἐπὶ δήμου καταλύσει τά τε μυστικὰ καὶ ἡ τῶν Ἑρμῶν περικοπὴ γένοιτο καὶ οὐδὲν εἴη αὐτῶν ὅ τι οὐ μετ' ἐκείνου ἐπράχθη.

V, 16, 1 (fin.). Πλειστοάναξ — — ἐς ἐνθυμίαν τοῖς Λακεδαιμονίοις ἀεὶ προβαλλόμενος ὑπ' αὐτῶν, ὁπότε τι πταίσειαν, ὡς διὰ τὴν ἐκείνου κάθοδον παρανομηθεῖσαν ταῦτα ξυμβαίνοι.

VIII, 45, 4. (Ἀλκιβιάδης) αὐτὸς ἀντιλέγων ὑπὲρ τοῦ Τισσαφέρνους, ὡς οἱ μὲν Χῖοι ἀναίσχυντοι εἶεν — —.

De hoc exemplo fusius in indicativo tractando. Similia sunt haec exempla (post verba affectuum) illis, in quibus ex II persona transitum vidimus esse factum. Atque interdum dubites, utrum ad III an ad II p. rectae orationis respondeat oratio obliqua, ut in eis quae proxima laudavi.

Huc referendae sunt eae quoque sententiae, quarum verbum est forma quaedam impersonalis, ut quae opinionem fere exprimant. Hac demum ratione perspecta intelligi potest id, quod in Herodoto et Xenophonte observavit quidem sed non explicavit Cavallin, semper fere optativum eiusmodi verborum nobis occurrere in oratione obliqua post praeteriti temporis verba (nisi in communi sententia quae per omnia tempora valet). — Ut apud Thucydidem sibi constare invenimus usum optativi qui est εἴη cum neutro adiectivi vel cum gerundivo iuncti:

III, 71, 1. εἶπον ὅτι — βέλτιστα εἴη — —.

Cfr. IV, 46, 5. ὅτι κράτιστον αὐτοῖς (II p.) εἴη.

IV, 11, 4. ἐβόα [λέγων] ὡς οὐκ εἰκὸς εἴη — —.
ἐβόαι B, λέγων del. Kr.

114, 3. ἔλεξε τοῖς ἐν τῇ Ἀκάνθῳ παραπλήσια, ὅτι οὐ δίκαιον εἴη — —.

VI, 29, 2. καὶ ἐπεμαρτύρετο μὴ — — ἀποδέχεσθαι — — καὶ ὅτι σωφρονέστερον εἴη — —.

VIII, 53, 2. ἅμα ἐχθρῶν διαβοώντων ὡς δεινὸν εἴη, εἰ τοὺς νόμους βιασάμενος κάτεισι, — —.

Gerundivum invenitur:

VIII, 65, 3. λόγος τε ἐκ τοῦ φανεροῦ προείργαστο αὐτοῖς ὡς οὔτε μισθοφορητέον εἴη ἄλλους ἢ τοὺς στρατευομένους, οὔτε μεθεκτέον τῶν πραγμάτων πλείοσι ἢ πεντακισχιλίοις.

Cfr. I, 72, 1. ὡς οὐ ταχέως αὐτοῖς (II p.) βουλευτέον εἴη. VIII, 2, 1 post verbum sentiendi.

Videtur quidem haec lex apud Thucydidem non ad cetera verba impersonalia pertinere, cum non nisi uno loco optativum reperiamus et quidem verbum δέοι:

V, 26, 4. ἀεὶ γὰρ ἔγωγε μέμνημαι — — προφερόμενον ὑπὸ πολλῶν ὅτι τρις ἐννέα ἔτη δέοι γενέσθαι αὐτόν,

indicativum autem novies (δεῖ bis: VIII, 98, 3. 76, 3. χρή septies: I, 139, 4. IV, 21, 3. 27, 4. 66, 1. VI, 60, 3. VIII, 32, 3. 92, 11.). Sed optativum χρείη, quo primus usus est Sophocles (Vandaele, l. l. p. 214), Thucydides plane aspernatur, ne ceteri quidem scriptores attici frequenter usurpant in obliqua oratione: Xenophon semel χρείη (ubi Breit. χρή), sexies χρή, bis χρεὼν εἴη [1]), oratores numquam χρείη, octies χρή. Qui indicativus apud oratores saltem adeo secum duxit indicativum δεῖ, ut bis tantum nobis occurrat δέοι, undevicies δεῖ [2]). Haec analogia licet apud Thucydidem non valeat, iusta tamen indicativi δεῖ causa subesse infra reperietur in VIII, 98, 3 et 76, 3, quare sufficit verbum χρή ex lege illa excipere.

Aoristi opt.:

V, 61, 2. ἔλεγόν οἱ Ἀθηναῖοι — ὅτι οὐκ ὀρθῶς αἱ σπονδαὶ ἄνευ τῶν ἄλλων ξυμμάχων καὶ γένοιντο καὶ νῦν — — ἅπτεσθαι χρῆναι τοῦ πολέμου.

VI, 28, 2. ἐμεγάλυνον καὶ ἐβόων ὡς — γένοιτο v. supra.

VIII, 86, 3. οἱ δ' ἀπήγγελλον ὡς οὔτε ἐπὶ διαφθορᾷ τῆς πόλεως ἡ μετάστασις γένοιτο
γίγνοιτο B, γίγνεται AM, γίνεται EF, sed aoristum requirit sententia, comparato κατέστη c. 72, 1; optativus suo loco est, quia suam opinionem exercitui, qui in Samo erat, legati inculcabant.

IV, 65, 3. v. infra.

Perfecti opt.:

I, 67, 1. κατεβόων τῶν Ἀθηναίων ὅτι σπονδάς τε λελυκότες εἶεν — — v. p. 13.

---

[1]) v. Cavallin, l. l. de Xen. p. 16.

[2]) v. Sjöstrand, l. l. p. 21, qui hac re commotus est, ut contenderet verba impersonalia in indicativo longe saepissime inveniri!

Ut ad causales sententias prope accedunt sententiae ab ὅτι et ὡς incipientes post verba accusandi in I, 67, 1 et V, 16, 1 (p. 13) et V, 56, 2 (p. 11), ita vere causalis est sententia haec, in qua aoristi opt. reperitur:

IV, 65, 3. τοὺς μὲν φυγῇ ἐζημίωσαν, — τὸν δὲ τρίτον — χρήματα ἐπράξαντο, ὡς ἐξὸν αὐτοῖς τὰ ἐν Σικελίᾳ καταστρέψασθαι δώροις πεισθέντες ἀποχωρήσειαν,

ubi optativo solo obliqua ratio indicatur, adiuvante particula ὡς, in qua quasi latet regens verbum dicendi: »weil, wie man sagte, —».

Futuri opt.:

II, 80, 1. λέγοντες ὅτι — — ἔσοιτο, v. infra p. 16.

2. *Ad narrantis auctoritatem fides rei narratae refertur.*

Praesentis opt.:

III, 3, 3. ἐσηγγέλθη γὰρ αὐτοῖς ὡς εἴη Ἀπόλλωνος — ἑορτή — —.

VI, 46, 5. ἐπειδὴ διῆλθεν ὁ λόγος ὅτι οὐκ εἴη ἐν τῇ Ἐγέστῃ τὰ χρήματα — —.

VIII, 72, 1. (pr. hist.) πέμπουσι — — διδάξοντας ὡς οὐκ ἐπὶ βλάβῃ — — ἡ ὀλιγαρχία κατέστη — — πεντακισχίλιοί τε ὅτι εἶεν καὶ οὐ τετρακόσιοι μόνον οἱ πράσσοντες.

Quam vere haec dicta sint, arguunt verba c. 70, 1. οἱ τετρακόσιοι — — τά τε ἄλλα ἔνεμον κατὰ κράτος τὴν πόλιν. De indicativo aoristi II κατέστη, qui a futuri participio proxime pendet, v. infra p. 27. Frustra εἰσὶν pro εἶεν ci. Krüger.

Perfecti opt.:

II, 48, 2. ὥστε καὶ ἐλέχθη ὑπ' αὐτῶν, ὡς οἱ Πελοποννήσιοι φάρμακα ἐσβεβλήκοιεν ἐς τὰ φρέατα·

3. Unum est quod repugnare videtur exemplum:

II, 6, 3. οὐ γὰρ ἠγγέλθη αὐτοῖς, ὅτι τεθνηκότες εἶεν,

cum et in re vera referenda (mortui enim erant) personae transitu non facto optativus adhibitus sit et post negativum verbum dicendi in eo explicando, quod non dictum erat, ubi nusquam quantum scio in graeca lingua optativus obliquus provenit (nisi fortasse in simili ex. Xen. Hell. VI, 4, 21 πρότερον ὀφθεὶς ἢ ἀγγελθεὶς ὅτι πορεύοιτο). Tamen nescio an dici possit necessario in nostro ex. optativum usu venisse. Nam cum post dicendi verba tempus, ut infra videbimus, non mutetur, dici non potuit: οὐ γὰρ ἠγγέλθη ὅτι ἐτέθνασαν, quam speciem post negativa verba sentiendi reperiemus (ex. I, 50, 1; VI, 1, 1). Perfecti autem indicativus, qui post affirmativum ἠγγέλθη ex recta oratione servari debuit: ἠγγέλθη ὅτι τεθνᾶσι, non erat cur adhiberetur post negativum οὐ ἠγγέλθη de eo quod non dictum erat, i. e. quod numquam in recta oratione fuerat, licet rectam orationem quae respondeat cogitatione fingere possimus. Negatio igitur effecit, ut quasi in re tantummodo cogitata haec sententia versaretur atque ut optativus proveniret, cum subiungeretur sententia ab ὅτι incipiens, item ut in ceteris subiectivis sententiis.

Vidimus igitur, ubi post dicendi verba optativus inveniretur nulla personarum mutatione facta, ibi numquam de rebus veris et certis simpliciter referendis agi, sed aliquid subiectivae notionis accedere, quod sententiam ab ὅτι vel ὡς incipientem proxime cum regenti sententia coniungeret. Quare statuere licet Thucydidem post verba dicendi optativo obliquo non uti, nisi

I. personarum transitu facto;

II. in subiectivo dicendi genere.

Si iam optativos quos tractavimus recensemus, non fallit numero ceteris longe praevalere verbum εἶναι atque praecipue optativum εἴη. Quin ex 28 praesentis optativi exemplis verbum εἴη reperitur 19ies, εἶεν bis. Atque post sentiendi verba praesentis optativos non alios reperiemus quam εἴη quater, εἶεν semel. Contra indicativus ἐστίν in sententiis de quibus agimus post dicendi verba quater tantum vel bis nobis occurret (I, 93, 4. II, 74, 1. VIII, 74, 3 ἔστιν, III, 24, 3 περίεστι), ubi peculiares sunt indicativi explicationes, post v. declarandi semel, post v. sentiendi bis. Quare est cur suspicemur, ipsius formae ratione habita optativum εἴη (εἶεν) interdum indicativo ἐστίν (εἰσίν) praelatum esse, ubi per sententiam utraque specie uti liceret.

Quod etiam de futuri optativo ἔσοιτο valere, haec duo exempla demonstrare videntur:

II, 80, 1. πείθουσι — λέγοντες ὅτι — — ῥᾳδίως [ἄν] Ἀκαρνανίαν σχόντες καὶ τῆς Ζ. καὶ Κ. κρατήσουσι, καὶ ὁ περίπλους οὐκέτι ἔσοιτο Ἀθηναίοις ὁμοίως περὶ Πελοπ.

ἄν om. CG, κρατήσωσι F₁, ὁμοίως F, ὅμοιος ceteri.

VIII, 50, 1. γνοὺς δὲ ὁ Φ. ὅτι ἔσοιτο περὶ τῆς τοῦ Ἀλκιβιάδου καθόδου λόγος καὶ ὅτι Ἀθ. ἐνδέξονται αὐτήν, — — τρέπεται ἐπὶ τοιόνδε τι.

Vix enim alia causa probabilis est, cur in eadem sententia utrobique optativus ἔσοιτο [1]) adhibitus sit, quamquam servantur indicativi iuxta positi κρατήσουσι et ἐνδέξονται. Futuri enim indicativum longe saepissime servari infra videbimus, excepto ἔσται. Ex undecim enim futuri optativi exemplis ἔσοιτο quinquies occurrit, ex triginta autem indicativi futuri exemplis ἔσται ter tantum (III, 25, 1. V, 69, 1. VIII, 47, 1.). De praesenti historico sententiae primariae v. p. 25—26.

Aⁿ. **Optativi obliqui post verba declarandi** nullum est exemplum, nisi huc referendum est VIII, 99, 1. p. 11 allatum. Dicendi enim verbum est δηλόω in I, 72, 1 et IV, 108, 2, ἀποφαίνω in I, 133.

---

[1]) Nihil valet ea optativi explicatio, quam praebet CLASSEN ad II, 80, 1 ἔσοιτο: »Der Optativ ist kaum mehr von ὅτι abhängig, sondern fast so frei angelehnt wie c. 72, 2 παῖδες γὰρ σφῶν — — εἴησαν«. Vidimus enim supra p. 10 et ann. [2]) hunc absolutum qui dicitur optativum non liberius usurpari sed iisdem plane legibus obsequi, quibus optativum post particulas ὅτι et ὡς. —

A[III]. Optativus obliquus post verba sentiendi.

Post verba sentiendi in sententiis, quae ab ὅτι et ὡς incipiunt, indicativus optativum numero valde superat. Quod unde venerit in indicativo tractando videbimus. Iam optativi rariora exempla (12) percensentes iisdem legibus obnoxia esse inveniemus, quibus post verba dicendi frequentiora (50), quin numquam optativum provenire nisi ubi aperta sit subiectiva vis, i. e. ubi eluceat ex mente eius, de quo sententia primaria enuntiatur, profectam esse et re vera pendere sententiam subiunctam quae ab ὅτι vel ὡς incipit:

I. Post verba ratiocinandi, opinandi.

Aoristi opt. ex I p. in III p. verbo mutato:

VIII, 83, 3. οἱ στρατιῶται ἀνελογίζοντο — —, ὡς οὔτε μισθὸν ἐντελῆ πώποτε λάβοιεν (I p.) —.

Perfecti opt.:

IV, 122, 3. Σκιωναίους δὲ αἰσθόμενος ἐκ λογισμοῦ τῶν ἡμερῶν ὅτι ὕστερον ἀφεστήκοιεν, οὐκ ἔφη ἐνσπόνδους ἔσεσθαι.

Ex tali verbo quale est »ausrechnen« sententiam subiunctam totam pendere, res aperta est.

Gerundivum (cf. p. 13—14):

VIII, 2, 1. οἱ Ἕλληνες — ἐπηρμένοι ἦσαν — — ὡς, ἤν τις καὶ μὴ παρακαλῇ σφᾶς (I p.), οὐκ ἀποστατέον ἔτι τοῦ πολέμου εἴη·

»Aus dem ἐπηρμένοι ἦσαν schwebt ein bestimmterer Begriff wie πεπεισμένοι oder dgl. vor.« Classen a. h. l.

II. Post verba sciendi, intelligendi de rebus futuris i. e. plus minusve incertis, ubi opinandi fere verba exaequant. Nam quid futurum sit, non admodum certe sciri potest. Item semel post verbum sperandi. De certis autem rebus semper indicativum usurpat Thucydides.

Futuri opt.:

a) verbo ex I p. in III p. mutato:

VI, 74, 1. (pr. hist.) Ἀλκ. — —, ἐπιστάμενος ὅτι φεύξοιτο, μηνύει.

VI, 30, 2. ξυγκατέβη δὲ καὶ ὁ ἄλλος ὅμιλος — — μετ' ἐλπίδος τε ἅμα ἰόντες καὶ ὀλοφυρμῶν τὰ μὲν ὡς κτήσοιντο, τοὺς δ' εἴ ποτε ὄψοιντο.

b) personae transitu non facto:

II, 2, 3. προϊδόντες — — ὅτι ἔσοιτο ὁ πόλεμος.

IV, 110, 2. εἰδότες ὅτι ἥξοι — — ἐτήρουν.

VIII, 50, 1. (pr. hist.) γνοὺς δὲ ὁ Φ. ὅτι ἔσοιτο περὶ τῆς τοῦ Ἀλκ. καθόδου λόγος καὶ ὅτι Ἀθηναῖοι ἐνδέξονται αὐτήν — —, τρέπεται ἐπὶ τοιόνδε τι.

De modis variatis v. supra p. 16.

III. Post verba audiendi eadem notione qua post verba narrandi (v. p. 15), ut ad narrantis auctoritatem fides rei narratae referatur. Optativus igitur non tam ad eos qui audiunt quam ad eos qui nuntiant respicit, quasi re vera a verbo dicendi pendens, sive eiusmodi verbum adest ut I, 133. ᾔσθοντο — ἀποφαίνοντος ὡς — παραβάλοιτο et VIII, 24, 5, sive in nexu sententiarum latet. Optativus semper praesentis est et quidem verbi εἰμί personae transitu non facto:

II, 57, 1. ἐλέχθη τοὺς Πελ. δείσαντας τὸ νόσημα, ὡς ἐπυνθάνοντο τῶν αὐτομόλων ὅτι ἐν τῇ πόλει εἴη — —.

V, 2, 3. αἰσθόμενος ὑπ' αὐτομόλων ὅτι οὔτε Βρ. — — οὔτε οἱ ἐνόντες ἀξιόμαχοι εἶεν, — — ἐχώρει, qui optativus opinionem exprimit perfugarum, quibus omnino non nimis credendum.

ὅτι οὐδὲ codd., οὔτε corr. Poppo.

VI, 8, 2. καὶ οἱ 'Αθ. — — ἀκούσαντες τῶν τε 'Εγεσταίων — — ἐπαγωγὰ καὶ οὐκ ἀληθῆ, καὶ περὶ τῶν χρημάτων ὡς εἴη ἑτοῖμα — —, ἐψηφίσαντο, in ficta oratione.

VIII, 100, 2. αἰσθόμενος δὲ ὅτι ἐν τῇ Χίῳ εἴη — — κατεστήσατο. — [ἥει sscr. e_2] — hoc uno loco auctore verborum non commemorato.

De certo nuntio audito indicativum semper Thucydides adhibet.

B. Indicativus.

Optativus obliquus cum enuntiationes intimo vinculo copulet, ad eum de quo praedicatur enuntiatio regens vel ad verborum auctores sententiam subiunctam referens, solutioris contra sententiarum nexus est indicativus, quo utitur scriptor, quae dixerint aut senserint illi de quibus loquitur ita ipse explicans, ut aut illorum verba quam maxime servet aut suis verbis rem narret.

Haud raro re vera oratio recta est, quasi notae loco praemissa particula ὅτι vel ὡς ut

I, 137, 4. ἐδήλου δὲ ἡ γραφὴ ὅτι Θεμιστοκλῆς ἥκω παρά σε — —.

I, 139, 3. IV, 38, 3. V, 10, 5. VIII, 53, 3.

Cuiusmodi sententia vix pendet nisi ita, ut explicativae particulae auxilio adnectatur, a paratactica iunctione paululum distans. Hoc quam saepe fiat, haud facile est diiudicare, nisi ubi personarum mutatio aperte omissa est, ut in exemplis allatis. Sed consentaneum quidem est, id ibi maxime fieri, ubi quis verba quaedam insignia quam maxime salva servare velit — ut in loco communi laudando, qui cum per omnia tempora valeat, eo facilius intactus referri potuit; in scriptis verbis citandis, in oraculi responso, in exclamatione (ex. gr. II, 12, 3. 17, 1. V, 30, 3.).

Sed etiam ubi vera hypotaxis est, et modus et tempus rectae orationis frequenter servantur. Nam non solum lex fere est, ut in rebus certis et veris simpliciter referendis, si nulla personarum mutatione opus sit, ne modi quidem

mutentur; sed etiam si qua personarum mutatio facienda sit vel subiectivae sint sententiae, interdum accidit, ut indicativus rectae orationis ideo servetur, quo maiore vi sententia efferatur magisque praesens res quaedam oculis proponatur [1]), ut in exclamatione, in gravi nuntio, in re fortiter affirmanda, in audaci mendacio referendo.

Suis autem verbis scriptorem narrare maxime apertum est, ubi tempus tantum mutatur, ut dicunt; quod post verba sentiendi et declarandi haud raro fit et quidem semper fere post ὅτι (non post ὡς), post dicendi vero verba numquam [2]). Ut in II, 88, 1. ὁ δὲ Φ. αἰσθόμενος ὅτι — — ἐφοβοῦντο ἐβούλετο θαρσῦναι particula ὅτι nil nisi explicativa est rem veram comprehendens (= »die Thatsache dass»), et ἐφοβοῦντο scriptoris est non minus quam ἐβούλετο. Quod etiam magis elucet, si secundum VIII, 12, 1. (— διενοοῦντο —.) γνοὺς δὲ ὁ 'A. πείθει etiam hic paratactice fingimus: ἐφοβοῦντο. ὁ δὲ Φ. αἰσθόμενος ἐβούλετο. — Eandem scilicet narrandi rationem scriptori tribuere possumus, etiam si ex recta oratione praeteritum tempus servatur ut IV, 69, 1. Sed nescio an idem interdum accipere liceat, etiam ubi praesentis indicativus est ut VII, 83, 5. γνόντες δὲ οἱ 'A. ὅτι οὐ λανθάνουσι κατέθεντο τὰ ὅπλα, i. e. οἱ οὖν 'A. οὐ λανθάνουσι, γνόντες δὲ κατέθεντο τ. ὅ. cf. supra VIII, 12, 1. Quam libere enim inter se succedant praesens historicum et aoristus vel imperfectum, permulta sane exempla demonstrant ut III, 23, 4. IV, 72, 3. [3]) »Atque, ait Cavallin, Xenoph. p. 23, 5. illud quoque dignum est quod commemoretur, quae verba in praesenti historico saepissime usurpantur, eadem ipsa plurimis locis post praeteritum in indicativo occurrere, aut verba dicendi et sentiendi aut verba motum quendam significantia». Etiam post dicendi enim verba indicativi modi sententia quae ab ὅτι vel ὡς incipit rem certam continens a vere explicativa (»die Thatsache dass») non longe distat, praesertim si substantivo comprehenditur, ut V, 30, 2, VI, 82, 2 μαρτύριον — εἶπεν, ὅτι — εἰσιν.

B[1]. Indicativus post verba dicendi.

I. Indicativus personae transitu non facto.

Ex eis, quae p. 16 definii, optativum obliquum post verba dicendi inveniri aut ubi personarum mutatio facta esset aut in subiectivo dicendi genere, sequitur indicativum esse modum legitimum in verbis alicuius simpliciter referendis nullo personarum transitu facto, praesertim si res verae exponuntur.

Praesentis ind.:

Ipsam rectae orationis exclamationem videmur audire in

I, 51, 2. πρίν τινες ἰδόντες εἶπον ὅτι νῆες ἐκεῖναι ἐπιπλέουσιν.

»Seht, dort segeln Schiffe gegen uns an.»

---

[1]) v. Cavallin, l. l. de Xenoph. p. 23, 5.

[2]) Nisi huc referre velis sententias, quibus explicatur substantivum αἰτίας 1, 66, 1. (ὅτι = id quod) v. p. 22—23.

[3]) v. Rodemeyer: Das Präsens hist. bei Herod. und Thuk. Diss. Cassel 1889.

114, 1. ἠγγέλθη αὐτῷ ὅτι Μέγαρα ἀφέστηκε καὶ Πελοποννήσιοι μέλλουσιν ἐσβάλλειν.

ἐσβάλλειν CG, ἐσβαλεῖν ceteri.

116, 3. ἐσαγγελθέντων ὅτι Φοίνισσαι νῆες ἐπ' αὐτοὺς πλέουσιν.

IV, 93, 2. ὡς [αὐτῷ] ἠγγέλθη ὅτι Βοιωτοὶ ἐπέρχονται.

VI, 45. σαφῆ ἠγγέλλετο ὅτι ἐν Ῥηγίῳ αἱ νῆές εἰσι — —.

50, 4. δέκα δὲ τῶν νεῶν προύπεμψαν — — κηρῦξαι — ὅτι Ἀθηναῖοι ἥκουσι — —.

52, 1. ἐσηγγέλλετο — ὡς, εἰ ἔλθοιεν, προσχωροῖεν ἂν καὶ ὅτι Συρακόσιοι πληροῦσι ναυτικόν.

VII, 2, 2. παρεθάρσυνε, λέγων ὅτι νῆές τε ἄλλαι ἔτι προσπλέουσι καὶ Γύλιππος — —.

VIII, 41, 1. (pr. hist.) παραγίγνεται ἀγγελία ὅτι αἱ — νῆες — πάρεισι.

51, 1. (pr. hist.) αὐτὸς — ἐξάγγελος γίγνεταί ὡς οἱ πολέμιοι μέλλουσιν — ἐπιθήσεσθαι —, καὶ ταῦτα σαφῶς πεπυσμένος εἴη (I p.), καὶ χρῆναι τειχίζειν —.

γίνεται CG, μέλλουσι E, πεπεισμένος B.

Indicativum in re ipsa enarranda adhibitum sequitur optativus ad I personam rectae orationis respondens i. e. ad subiectum regentis sententiae respiciens (v. pp. 7 et 8).

89, 1. ἀπήγγειλαν τὰ παρὰ τοῦ Ἀλκιβιάδου, ὡς κελεύει τε ἀντέχειν — — ἐλπίδας τε ὅτι πολλὰς ἔχει.

Perfecti ind.:

I, 61, 1. ἦλθε δὲ — — εὐθὺς ἡ ἀγγελία τῶν πόλεων ὅτι ἀφεστᾶσι.

114, 1. ἠγγέλθη αὐτῷ ὅτι Μέγαρα ἀφέστηκε — — καὶ οἱ φρουροὶ — — διεφθαρμένοι εἰσὶν — — v. supra.

IV, 125, 1. ἠγγέλθη ὅτι καὶ οἱ Ἰλλυριοὶ μετ' Ἀρρ. — — γεγένηνται·

V, 64, 1. (pr. hist.) ἀφικνεῖται — ἀγγελία — ὅτι — ἀποστήσεται — καὶ ὅσον οὐκ ἀφέστηκε.

VIII, 11, 3. ἠγγέλθη ὅτι αἱ νῆες ἀνηγμέναι εἰσὶν ἐκ τοῦ ἰσθμοῦ.

55, 2. ἦλθε — — Λάκων — — λέγων ὅτι τὸ τεῖχος τῶν Ἀθηναίων ἤδη ἐπιτετέλεσται.

In plurimis quae iam attuli exemplis certus quidam nuntius allatus neutrali verbo ut ἠγγέλθη vel eiusmodi subiungitur, ne nominato quidem auctore rei narratae. In quibus sententiis licet optativi auxilio, ut supra vidimus, fides rei narratae ad nuntium interdum referatur, indicativus scilicet maxime suo loco est, quo usurpato rem tantummodo nuntiatam exponit scriptor, nuntii personam non respiciens. Exempla post verba accusandi v. p. 22.

Est autem ubi personarum mutatio specie magis quam re facta sit: in orationibus legatorum referendis. Optativum quidem in vera personarum mutatione supra p. 11 vidimus occurrere, ubi legati aut non spectarentur aut ipsi eorum nomine, a quibus essent missi, loquerentur. Sed fieri posse, ut legati tertiae personae appellatione de illis loquantur, ex. gr. ex recta oratione

IV, 17—20 apparet. Legati enim Lacedaemoniorum, quamquam et ante et post illorum nomine loquentes prima persona utuntur ut c. 18, 2 ἐπάθομεν, c. 20, 1 ἡμῖν δέ, ubi ad summam orationis pervenerunt quasi gravioris ponderis causa ad illos rem referunt tertia persona utentes: 19, 1. Λακεδαιμόνιοι δὲ ὑμᾶς προκαλοῦνται, itemque infra 20, 2 Λακεδαιμονίοις ἔξεστιν. Eiusmodi oratio si praeteriti temporis verbo subiungitur, non opus est ex I in III personam mutare, cum iam in recta oratione III persona sit. Quare suspicari licet, si quando in legatorum oratione oblique relata indicativus servetur, ibi non personarum transitum factum esse. Haec mihi videtur esse causa, cur indicativus servetur, quamquam in simili periodo optativus proxime antecedit, in

II, 72, 2. οἱ δὲ — πρέσβεις — — ἀπεκρίναντο — ὅτι ἀδύνατα σφίσιν εἴη ποιεῖν ἃ προκαλεῖται — —.

73, 1. ἔλεξαν ὅτι βούλονται ἃ προκαλεῖται Ἀθηναίοις κοινῶσαι.

Eadem enim hic in oratione obliqua accipi potest variatio, quam in recta oratione supra vidimus in IV, 17—20. Cum enim prius procederent legati Plataeensium, facilius maioreque confidentia mandata Lacedaemoniorum ipsi respuere potuerunt: »es ist *uns* unmöglich«. Sed cum iterum eadem respondentes venirent, gravioris ponderis causa atque simul ipsi sibi timentes ad totius urbis auctoritatem rem rettulerunt: »*sie* (die Plataeenser) wollen zuerst — —«.

Simile est exemplum:

IV, 38, 2. ἔλεξε δὲ ὁ Στύφων καὶ οἱ μετ' αὐτοῦ ὅτι βούλονται διακηρυκεύσασθαι πρὸς τοὺς — — Λακεδαιμονίους.

ἔλεξεν O, ἔλεγε ceteri.

Nam non de sua re Styphon hic loquitur sed de re omnium Laced., qui in Sphacteria insula erant. Offensioni autem sunt in hoc ex. verba καὶ οἱ μετ' αὐτοῦ, quae etiam delet Cobetus; in verbis enim quae proxime antecedunt commemorat Thucydides Styphonem solum ad Cleonem Demosthenemque consultum iisse. Quare verba illa nescio an addiderit quis, cui numerorum esse videretur inconcinnitas haec: ἔλεξε δὲ ὁ Σ. ὅτι βούλονται.

Praesentis indicativi ex. adhuc est:

I, 27, 1. Κορ. δ' ὡς αὐτοῖς ἐκ τῆς Ἐπιδάμνου ἦλθον ἄγγελοι ὅτι πολιορκοῦνται —. (or. r.: Ἐπιδάμνιοι πολ.). De VII, 25, 1. v. p. 27.

II. Sed etiam ubi optativo locum esse repperimus i. e. personarum transitu facto aut in subiectivis sententiis haud raro indicativus variis causis servatur.

1. *Rei veritas* aut *vis vigorque narrandi* obliquae relationi ita praevalet, ut indicativus servetur, quo gravior magisque praesens res quaedam oculis proponatur, praesertim si in ipsa sententia subiuncta vox quaedam adest, quae in praesenti tempore mentem detineat ut ἔτι νῦν ἤδη (v. Cavallin, de Herod. p. 20, de Xenoph. I, p. 23).

a) Rei veritas praevalet:

Perfecti ind.:

I, 91, 4. ὁ Θεμ. — — ἐνθαῦτα δὴ φανερῶς εἶπεν ὅτι ἡ μὲν πόλις σφῶν (I p.) τετείχισται ἤδη.

σφῶν ABEFM, αὐτῶν CG fortasse recte.

Cf. VIII, 82, 3. βουλόμενος — ἐνδείκνυσθαι ὅτι στρατηγὸς ἤδη ᾕρηται.

De re iam (ἤδη) tandem perfecta et cum elato gaudio revelata (φανερῶς εἶπεν) indicativus optime convenit.

Praesentis ind.:

V, 45, 1. λέγοντες περί τε τούτων καὶ ὡς αὐτοκράτορες ἥκουσι (I p.). De hoc ex. v. infra p. 30.

VII, 72, 3. Δημ. — — λέγων ὅτι πλείους ἔτι αἱ λοιπαί εἰσι νῆες χρήσιμαι σφίσιν (I p.) ἢ τοῖς πολεμίοις· εἰσι om. B.

»Die Thatsache hervorhebend dass.« Cf. VII, 42, 3. γιγνώσκων ὅτι — — ἐν τῷ παρόντι — — δεινότατός ἐστι (I p.).

VIII, 86, 3. οἱ δ' ἀπήγγελλον ὡς οὔτε ἐπὶ διαφθορᾷ τῆς πόλεως ἡ μετάστασις γένοιτο — — τῶν τε πεντ. ὅτι πάντες — μεθέξουσιν, οἵ τε οἰκεῖοι αὐτῶν (II p.) οὐθ' ὑβρίζονται, ὥσπερ Χαιρέας διαβάλλων ἀπήγγελλεν, οὔτε κακὸν ἔχουσιν οὐδέν, ἀλλ' — — μένουσιν.

De optativo γένοιτο v. p. 14. Indicativis ὑβρίζονται ἔχουσιν μένουσιν res veriores describuntur contra mendacia Chaereae. Eo facilius servati sunt, quod intercessit indicativus futuri μεθέξουσιν.

Post *verba accusandi* optativo obliquo, ut supra p. 13 sqq. vidimus, scriptor ad eius iudicium, qui accusavit, legentium animos statim vocat; indicativo autem rem ipsam, quae alicui opprobrio facta est, explicando proponit.

Praesentis ind.:

I, 91, 1. σαφῶς κατηγορούντων ὅτι τειχίζεταί τε καὶ ἤδη ὕψος λαμβάνει, οὐκ εἶχον ὅπως χρὴ ἀπιστῆσαι.

V, 65, 5. τοὺς ἑαυτῶν στρατηγοὺς αὖθις ἐν αἰτίᾳ εἶχον τό τε πρότερον — — Λακ. ἀφεθῆναι καὶ νῦν ὅτι ἀποδιδράσκοντας οὐδεὶς ἐπιδιώκει ἀλλὰ καθ' ἡσυχίαν οἱ μὲν σῴζονται, σφεῖς (I p.) δὲ προδίδονται (I p.).

Aoristi et plqpf. ind. servantur:

VIII, 50, 5. (pr. hist.) τά τε πρότερα μεμφόμενος ὅτι οὐ καλῶς ἐκρύφθη, καὶ νῦν ὅτι — ἑτοῖμος εἴη (I p.) —. De modis variatis v. p. 7.

V, 83, 4. Π. ἐπικαλοῦντες — ὅτι — ἔψευστο τὴν ξυμμαχίαν καὶ ἡ στρατιὰ μάλιστα διελύθη ἐκείνου ἀπάραντος.

V, 30, 2. v. p. 29.

Hae sane sententiae prope accedunt ad vere explicativas, quae substantivum αἰτίαι definiunt in

I, 66, 1. τοῖς δ' Ἀθ. καὶ Πελ. αἰτίαι μὲν αὗται προυγεγένηντο ἐς ἀλλήλους, τοῖς μὲν Κ. ὅτι τὴν Ποτείδαιαν ἑαυτῶν (I p.) οὖσαν ἀποικίαν — — ἐπολιορκουν,

τοῖς δὲ Ἀθ. ἐς τοὺς Πελ. ὅτι ἑαυτῶν (I p.) τε πόλιν ξυμμαχίδα — — ἀπέστησαν καὶ — σφίσιν (I p.) — ἐμάχοντο —.

vel ad causalem sent. ut V, 83, 3 ἐστράτευσαν — —, ὅτι σφῶν τοὺς φυγάδας ὑπεδέχοντο.

b) Vis narrationis praevalet:

Cum indignatione exclamantis esse videtur praesentis ind. in his:

V, 65, 2. τῶν πρεσβυτέρων τις Ἄγιδι ἐπεβόησε — — ὅτι διανοεῖται (II p.?) κακὸν κακῷ ἰᾶσθαι (cf. I, 51, 2 supra p. 19, VII, 48, 4 p. 27. Xen. An. I, 8, 1 ἐβόα. V, 8, 10 ἀνέκραγον).

VIII, 78. διεβόων ὡς ὑπό τε Ἀστυόχου καὶ Τισσ. φθείρεται τὰ πράγματα — — καὶ τροφὴν ὅτι οὐ — διδοὺς κακοῖ τὸ ναυτικόν,

cum in similibus periodis ad iudicium vituperantis mentem nostram statim deducat optativus adhibitus ut I, 67, 1 κατεβόων ὅτι — — ἀδικοῖεν. VI, 28, 2 ἐβόων ὡς ἐπὶ δήμου καταλύσει — γένοιτο v. p. 13. Sed breve scilicet hoc loco est confinium inter ind. et opt.

Ut in his duobus exemplis indicativus vim tribuit narrationi rei veritate non aeque respecta, ita indicativum vulgo reperimus etiam in manifesto mendacio referendo retineri, quo vim atque ut ita dicam vanam veritatis speciem servet, qua indutum olim audientibus certam fidem faciebat vera narrari, sive quis audacter mentiebatur sive ea narrabat, quae vera esse ipse crederet (III, 24, 3). Optativus ter in tali sententia occurrit VI, 8, 2 (p. 18), 28, 2 (p. 13), VIII, 72, 1 (p. 15) ad iudicium loquentium cogitationes nostras deducens, cum indicativus sit audacter contendentis aliquid re vera esse aut factum esse.

Praesentis ind.:

III, 24, 3. τῶν δὲ ἀποτραπομένων σφίσιν ἀπαγγειλάντων ὡς οὐδεὶς περίεστι — ἐσπένδοντο —.

περιέσται coni. Hude sententiam debilitans.

I, 102, 3. ἀπέπεμψαν τὴν μὲν ὑποψίαν οὐ δηλοῦντες, εἰπόντες δὲ ὅτι οὐδὲν προσδέονται (I p.) αὐτῶν (II p.) ἔτι.

VIII, 74, 3. (pr. hist.) ὁ δὲ Χαιρέας — ἀγγέλλει — ἐπὶ τὸ μεῖζον πάντα δεινώσας τὰ ἐκ τῶν Ἀθηνῶν, ὡς πληγαῖς τε πάντας ζημιοῦσι καὶ ἀντειπεῖν ἔστιν οὐδὲν —, καὶ ὅτι αὐτῶν (II p.) καὶ γυναῖκες καὶ παῖδες ὑβρίζονται, καὶ διανοοῦνται —.

14, 2. (pr. hist.) γενομένων λόγων — ὡς ἄλλαι [τε] νῆες πολλαὶ προσπλέουσι καὶ τὰ περὶ τῆς πολιορκίας τῶν ἐν τῷ Π. νεῶν οὐ δηλωσάντων, ἀφίστανται Χῖοι.

λεγομένων λόγων ACEFG.

De I, 137, 2. V, 45, 3 v. infra p. 27.

Perfecti ind.:

VI, 104, 1. αὐτοῖς αἱ ἀγγελίαι ἐφοίτων δειναὶ καὶ πᾶσαι ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἐψευσμέναι ὡς ἤδη παντελῶς ἀποτετειχισμέναι αἱ Συρακοῦσαί εἰσι.

VIII, 98, 3. (pr. hist.) ἀπατᾷ — λέγων ὡς καὶ οἱ ἐν τῇ πόλει τἆλλα ξυμβεβήκασι, κἀκείνους δεῖ —.

Aoristi ind.:

IV, 108, 5. τοῦ Βρασίδου ἐφολκὰ καὶ οὐ τὰ ὄντα λέγοντος, ὡς αὐτῷ (I p.) ἐπὶ Νίσαιαν τῇ ἑαυτοῦ μόνῃ στρατιᾷ ⟨βοηθήσαντι⟩ οὐκ ἠθέλησαν οἱ Ἀθηναῖοι ξυμβαλεῖν. Rectam orationem invenimus in c. 85, 7. ἐμοῦ βοηθήσαντος οὐκ ἠθέλησαν Ἀ. — — προσμῖξαι.

VIII, 81, 3. ὑπισχνεῖτο δ' οὖν τάδε μέγιστα ἐπικομπῶν ὁ Ἀλκ. ὡς Τισσ. αὐτῷ (I p.) ὑπεδέξατο ἦ μὴν — — μὴ ἀπορήσειν αὐτοὺς τροφῆς.

De VII, 48, 4 v. infra p. 27.

Quaerimus, utrum subtili iudicio evenerit, ut et in his duobus indicativi exemplis et in aliis (ut VIII, 47, 1. εἰδὼς ὅτι ἔσται ποτὲ αὐτῷ, I, 137, 2. ἔφη ἐρεῖν ὅτι — αὐτὸν ἄγει) non reflexivum pronomen praebeant codices, an his quoque locis restituendum sit reflexivum, ut apud optativos et infinitivos (v. p. 10—11). Quod licet certis indiciis (de quibus v. Dyroff, l. l. II p. 16—17) non possimus diiudicare, tamen mihi dubium non est, quin in his sententiis, ubi indicativo nexus sententiarum laxatur, facilius quam apud infinitivos et optativos reflexivum pronomen negligi potuerit. — Observandum id quoque est in omnibus fere his exemplis sententiam quae ab ὡς incipit ad vere explicativam sententiam ea re appropinquare, quod aut substantiva voce comprehenditur eamque explicat: VIII, 74. 3. τὰ ἐκ τῶν Ἀδ. ὡς —, 14, 2. λόγων ὡς, VI, 104, 1. ἀγγελίαι — ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἐψ. ὡς, IV, 108, 5. οὐ τὰ ὄντα — ὡς —, VIII, 81, 3. τάδε — ὡς —, aut substantivo opponitur I, 102, 3. τὴν μὴν ὀποψίαν —, εἰπόντες δὲ ὅτι, de qua re infra plura disputabo p. 29—30. Sic ipsam fere rectam orationem oculis nostris proponit scriptor, non suis sed illorum verbis explicans.

Eadem est ratio indicativi post ἐτόλμησεν εἰπεῖν apud oratores atticos semper fere usurpati (v. Sjöstrand, l. l. p. 16 sqq. D. 22, 59. 31, 6. Ae. 2, 144. cf. I. 5, 18. A. 4 γ. 4, I. 6, 45.) i. e. in audaci vel insigni dicto citando. Sed apud Thucydidem unum modo est exemplum: I, 93, 5. et quidem in communi sententia, ad quas iam transgrediar.

---

2. Indicativum servari in loco communi laudando vel in eis referendis, quae accidere solerent vel adhuc in tempus referentis valerent, recte exposuit Klemens, l. l. p. 9 sqq. et post eum Cavallin, l. l. de Xenoph. I p. 20. Qui indicativus in *temporis ratione* positus est. Nam quae sententiae per omnia tempora vel saltem adhuc praesenti tempore valent, eas scilicet non necesse est scriptorem optativi auxilio in tempus praeteritum et ad mentem eius de quo loquitur referre, sed ex suo tempore et ex sua mente ipse proferre potuit, formam principalem simul servans. Ea enim accedit ratio etiam hic, ut in ex. proxime allatis, ut dictum quoddam insigne vel verba trita quam maxime salva serventur. Quin utrum recta an obliqua oratio sit, per speciem sententiae raro licet diiudicare.

At pauca tantum huc pertinent exempla Thucydidea, quae apud Xenophontem, praecipue in scriptis philosophicis frequentissima sunt.

Praesentis ind.:

I, 93, 4. τῆς γὰρ δὴ θαλάσσης πρῶτος ἐτόλμησεν εἰπεῖν ὡς ἀνθεκτέα ἐστί cf. supra p. 24.

»Er ist der erste der es gewagt hat den Satz auszusprechen dass —.« Conferre licet post sentiendi verbum locum communem III, 37, 1. πολλάκις — ἔγνων δημοκρατίαν ὅτι ἀδύνατόν ἐστιν ἑτέρων ἄρχειν. et ex. Herodoteum II, 133. πρῶτοι — εἰσι οἱ εἰπόντες.

II, 8, 4. ἄλλως τε καὶ προειπόντων ὅτι τὴν Ἑλλάδα ἐλευθεροῦσιν (I p.).

In tritis verbis referendis: »sie proklamierten ihre alte Phrase dass —«.

VI, 82, 2. τὸ μὲν οὖν μέγιστον μαρτύριον αὐτὸς εἶπεν, ὅτι οἱ Ἴωνες ἀεί ποτε πολέμιοι τοῖς Δωριεῦσίν εἰσιν,

quae sententia insuper non proxime verbo εἶπεν subiuncta est, sed substantivum μαρτύριον explicat: τὸ μέγ. μαρτ. ⟨ἐστιν ὁ αὐτὸς εἶπεν⟩.

I, 86, 1. οὐδαμοῦ ἀντεῖπον ὡς οὐκ ἀδικοῦσι —,

de eo quod adhuc praesenti tempore valet.

Observandum est intra rectam orationem esse haec duo exempla et aoristos εἶπεν ἀντεῖπον itemque in I, 93, 4. ἐτόλμησεν εἰπεῖν perfecti loco esse.

Omissum est verbum finitum in

I, 77, 3. ἐκείνως δὲ οὐδ' ἂν αὐτοὶ ἀντέλεγον ὡς οὐ χρεὼν τὸν ἥσσω τῷ κρατοῦντι ὑποχωρεῖν.

χρεῶν CM.

II, 17, 1. καί τι καὶ Πυθικοῦ μαντείου ἀκροτελεύτιον τοιόνδε διεκώλυε, λέγον ὡς τὸ Πελαργικὸν ἀργὸν ἄμεινον — —.

πελαργικὸν C, πελασγικὸν ceteri, λέγων C.

Praeterea quousque in tempore aut forma verbi subiuncti indicativus servatus positus sit, diligentius infra inspiciemus singula tempora percensentes.

---

3. In *forma verbi regentis* indicativi explicatio posita est.

a) Post praesens historicum, ut in omni sermone graeco praevalet indicativus, ita Thucydides post dicendi verba septies decies [1]) indicativo, sexies tantum obliquo optativo utitur (VII, 31, 3. VIII, 50, 5. 51 ex I p. in III verbo mutato, IV, 46, 5. ex II p. pronomine mutato, VIII, 72, 1. in subiectiva sententia, II, 80, 1.

[1]) Praesentis ind. nulla personarum mutatione facta: in certis rebus referendis III, 2, 3. V, 10, 2. VIII, 41, 1. 50, 5. 51, in ficta oratione VIII, 74, 3. et 14, 2., verbi χρή V, 27, 2., pronomine mutato: IV, 25, 9. VII, 31, 4. VIII, 50, 2.; aor. ind. VIII, 72, 1., perf. 98, 3., futuri II, 80, 1. III, 102, 6. V, 64, 1. VIII, 12, 1.

ἔσοιτο v. p. 16, post sentiendi verba adhuc ἔσοιτο ter: IV, 110, 2. VI, 74, 1 (I p.). VIII, 50, 1.). Id quidem vere animadvertit KLEMENS [1]) p. 2: »unter den acht (»neun» dicere debuit) sind vier, wo zuerst ein Indikativ dem Praesens hist. folgt und erst mit dem zweiten Satze der Optativ eintritt» (II, 80, 1. VIII, 50, 5. 51. 72, 1.). Addere potuit etiam VIII, 50, 1., ubi sequitur praes. hist. et in posteriore membro est ind., in priore opt.: γνοὺς — ὅτι ἔσοιτο — καὶ ὅτι — ἐνδέξονται — τρέπεται. Sed in omnibus his exemplis indicativus est is, qui etiam ceteroquin servatur: de VIII, 50, 5. et 51, 1. v. p. 7 et 20, in II, 80, 1. et VIII, 50, 1. futuri ind. est, qui semper servari potest, in VIII, 72, 1. aoristi ind. est (κατέστη) a futuri participio pendens, de quo mox.

Quod si non ex his exemplis concludere licet propinquam praesentis formam secum duxisse indicativum rectae orationis servatum, tamen alia sunt ex., quae talem opinionem apertius videntur confirmare:

Praesentis ind.:

IV, 25, 9. παρακελευόμενοι ἐν ἑαυτοῖς ὡς οἱ Λ. σφίσι (I p.) — — ἐσ τιμωρίαν ἐπέρχονται, — — προσπίπτουσι.

VII, 31, 4. ἀφικνεῖται δὲ καὶ Κόνων — ἀγγέλλων ὅτι αἱ — — νῆες — — αἵ σφίσιν (I p.) ἀνθορμοῦσαι οὔτε καταλύουσι — — ναυμαχεῖν τε μέλλουσι·

De VIII, 74, 3. et 14, 2., 98, 3. v. supra p. 23.

— nisi sufficit ea indicativi explicatio, quod indicativus est verborum agendi vel motus. Infra enim videbimus praesentis indicativum horum verborum apud Thucydidem, semper fere servari, raro in optativum abire.

Contendere igitur possumus post praesens historicum optativum interdum occurrere in oratione obliqua, praesertim si non proxime antecedit vel subsequitur praesens hist., et quidem semper ubi etiam post cetera verba praeterita maxime constanter opt. usu venit, i. e. cum ad indicativum I personae respondet, ceteroquin autem indicativum et saepius et paulo liberius quam post alias finitas species praeteritas retineri.

b) Aoristus interdum »in vim perfecti vel praesentis abiit» [2]), ut nihil interest inter notionem aoristi ἐτεκμηρίωσεν et praesentis δηλοῖ in

III, 104, 4. δηλοῖ δὲ μάλιστα Ὅμηρος ὅτι τοιαῦτα ἦν

6. τοσαῦτα μὲν Ὅ. ἐτεκμηρίωσεν ὅτι ἦν.

Tamen exempla Thucydidea non alia sunt quam quae supra attuli et explicavi p. 25: I, 93, 4. πρῶτος ἐτόλμησεν εἰπεῖν (cfr. Her. II, 133. πρῶτοι — εἰσι οἱ εἰπόντες), 86, 1. οὐδαμοῦ ἀντεῖπον (= es *ist* noch nicht widergelegt), VI, 82, 2. τὸ μὲν οὖν μέγιστον μαρτύριον αὐτὸς εἶπεν (= ἐστιν ὃ αὐτὸς εἶπεν).

---

[1]) v. p. 4 huius disp.

[2]) CAVALLIN, l. l. de Herod. p. 20 d.

c) Post indicativos temporum praeteritorum indicativum rarius occurrere quam post ceteras verbi formas, quae praeteritum tempus indicare possint ait S. J. Cavallin, l. l. de Xenoph. I. p. 8. Quod praesenti historico excepto partim etiam de Thucydidis sermone valet: ut mirum est post indicativos praeteriti temporis verborum dicendi numquam aoristi indicativum servari sed semper (8^{ies}) in opt. abire (v. infra).

d) De participiis autem apud Thucydidem [1]) vix vere Cavallinii verba dicuntur. Nam ut optativus obliquus post participia paulo rarius usu venit quam post indicativos, ita indicativorum numerus aequalis fere est post participia et post indicativos.

e) Si coniunctivus aut futurum est in regenti sententia, indicativus semper servatur:

Praesentis ind.:

V, 45, 3. ταῦτα ἔπρασσε — ὅπως, ἐν τῷ δήμῳ διαβαλὼν αὐτοὺς ὡς οὐδὲν ἀληθὲς ἐν νῷ ἔχουσιν οὐδὲ λέγουσιν οὐδέποτε ταὐτά, — τοὺς 'Α. ξυμμάχους ποιήσῃ, quamquam in subiectiva sententia.

VII, 25, 1. μία (ναῦς) — ᾤχετο πρέσβεις ἄγουσα ὅπως τά τε σφέτερα (I p.) φράσωσιν ὅτι ἐν ἐλπίσιν εἰσὶ καὶ — ἐποτρύνωσι —.

ὅπως B, ὥσπερ E, οἵπερ ceteri, Hude, φράσωσιν libri, -ουσιν ge_2 (ut vid.) f_2 Hude, ἐποτρύνουσι coni. Dobree, rec. Hude.

VII, 25, 9. Ἔπεμψαν — πρέσβεις — ἀγγέλλοντας — ὡς — ἡσσηθεῖεν (I p.), τά τε ἄλλα δηλώσοντας ὅτι ἐν ἐλπίσιν εἰσὶ (I p.) —.

Praesentis participium sequitur optativus, futuri autem participium indicativus in eadem iunctura atque iisdem de personis.

I, 137, 2. δείσας φράζει (ὁ Θεμιστ.) τῷ ναυκλήρῳ ὅστις ἐστὶ — —, καὶ εἰ μὴ σώσει (II p.) αὐτὸν (I p.), ἔφη ἐρεῖν ὅτι χρήματα πεισθεὶς αὐτὸν (I p.) ἄγει (II p.).

σώσῃ E.

Aoristi ind.:

VII, 48, 4. ἔφη — τἀναντία βοήσεσθαι ὡς ὑπὸ χρημάτων καταπροδόντες οἱ στρατηγοὶ ἀπῆλθον.

Cf. tamen ind. VIII, 78 supra p. 23.

V, 44, 3. ἀφίκοντο — πρέσβεις — ἀπολογησόμενοι ὡς οὐκ ἐπὶ κακῷ τῶν 'Αθ. ἐποιήσαντο.

VIII, 72, 1. πέμπουσι — διδάξοντας, ὡς οὐκ ἐπὶ βλάβῃ τῆς πόλεως ἡ ὀλιγαρχία κατέστη — — πεντακισχίλιοί τε ὅτι εἶεν — — οἱ πράσσοντες.

In hoc solo exemplo a futuro et quidem participio pendet optativus obliquus, sed in posteriore membro et a regenti participio adeo seiunctus, ut nil fere intersit, utrum futuri participium fuerit an praesentis ut ἀγγέλλοντας (VII, 25, 9.). Futuri

---

[1]) De oratorum sermone idem animadvertit Sjöstrand, l. l. p. 10: 'post infinitivos ad praeterita relatos longe saepissime indicativum retineri, post participia non item'.

participio etiam hic proxime subiungitur indicativus κατέστη quamquam in subiectiva sententia.

f) Etiam post infinitivos, vel ubi iam enuntiatio regens pendet, indicativus rectae orationis servari solet. Ut enim infra videbimus eas sententias, quae iam in recta oratione secundariae fuerint, in obliqua oratione modos longe saepissime immutatos retinere, praecipue indicativum, ita bis tantum optativum reperimus, ubi infinitivo subiuncta est sententia ab ὅτι vel ὡς incipiens, et quidem optativum formae impersonalis (de qua p. 13), insuper personae transitu facto:

I, 72, 1. ἔδοξεν αὐτοῖς — δηλῶσαι — ὡς οὐ ταχέως αὐτοῖς (II p.) βουλευτέον εἴη.

IV, 46, 5. διδάξαντες ὡς κατ' εὔνοιαν δὴ λέγειν, ὅτι κράτιστον αὐτοῖς (II p.) εἴη.

(Participio pendenti optativus subiunctus est in V, 26, 4. et VIII, 24, 5.)

Contra indicativus ab infinitivo pendens non solum in eis exemplis nobis occurrit, ubi indicativum exspectamus (ut VIII, 45, 2. VI, 50, 4.), sed etiam ubi optativo locus esse videtur:

Praesentis ind.:

VIII, 47, 2. Ἀ. προσπέμψαντος λόγους — — ὥστε μνησθῆναι περὶ αὐτοῦ — — ὅτι ἐπ' ὀλιγαρχίᾳ βούλεται — — αὐτοῖς (I p.) ξυμπολιτεύειν.

αὐτοῦ libri, αὑτοῦ Kr.

87, 3. ἄλλοι δ' ὡς καταβοῆς ἕνεκα — —, τοῦ λέγεσθαι ὡς οὐκ ἀδικεῖ (I p.?) ἀλλὰ καὶ σαφῶς οἴχεται — —.

τοῦ coni. Poppo, τὸ CG, τῷ B, τῶι A.

Illustre est exemplum hoc:

II, 74, 1. οἱ Π. ἐβουλεύσαντο — — ἀνέχεσθαι — — εἰ δεῖ — ὅ τι ἂν ξυμβαίνῃ· ἐξελθεῖν τε μηδένα ἔτι, ἀλλ' ἀπὸ τοῦ τείχους ἀποκρίνασθαι ὅτι ἀδύνατα σφίσι (I p.) ποιεῖν ἐστιν ἃ Λακ. προκαλοῦνται.

Cum enim paulo ante reperiatur optativus in eadem sententia a finito verbo praeterito pendens: II, 72, 2. ἀπεκρίναντο αὐτῷ ὅτι ἀδύνατα σφίσιν εἴη ποιεῖν ἃ προκαλεῖται, indicativi ea est explicatio, quod ab infinitivo haec sententia pendet. Accedit quod in continuata obliqua oratione haec periodus reperitur (ἐξελθεῖν τε etc.), verbo regenti ἐβουλεύσαντο non repetito, in quo nexu nullus optativus post ὅτι vel ὡς apud Thucydidem reperitur. Quare id quidem ex hoc indicativi exemplo concludere licet, in continuata oratione obliqua post ὅτι vel ὡς modos rectae orationis apud Thucydidem item servari, ut in ceteris sententiis secundariis semper fieri infra reperiemus.

Futuri infinitivo numquam optativum obliquum subiungi supra vidimus p. 27, ubi exempla attuli praesentis indicativi I, 137, 2., aoristi VII, 48, 4.

Aoristi ind.:

V, 16, 1. Νικίας μὲν βουλόμενος — καταλιπεῖν ὄνομα ὡς οὐδὲν σφήλας τὴν πόλιν διεγένετο (I p.? [1]).

VII, 48, 4. a futuri infinitivo pendens p. 27.

---

[1]) Nulla est personarum mutatio neque in hoc ex. neque in VIII, 87, 3., si accipimus famam futuram anticipari et intactam servari: οὐδὲν σφήλας τὴν πόλιν διεγένετο, — οὐκ ἀδικεῖ.

g) Post substantiva item ut post infinitivos raro optativus provenit: ter post dicendi verbum λόγος, cum finito verbo adeo coniunctum, ut unum verbum finitum efficiant: VI, 46, 5. διῆλθεν ὁ λόγος ὅτι οὐκ εἴη —, VIII, 53, 1. λόγους ἐποιοῦντο — ὡς ἐξείη αὐτοῖς (II p.) —, 65, 3. λόγος προείργαστο — ὡς οὔτε μισθοφορητέον εἴη — (post sentiendi subst. VI, 30, 2. μετ' ἐλπίδος ἰόντες = ἐλπίζοντες). — Longe saepius indicativus servatur, cuius viginti fere ex. sunt post dicendi substantiva (post v. sentiendi et declarandi quinque). Quod non mirum est, si cogitamus quam prope inter se accedant subst. et infin. (ut VIII, 87, 3. καταβοῆς ἕνεκα τοῦ λέγεσθαι ὡς οὐκ ἀδικεῖ). Ac praeterquam quod ab ipsa substantivi forma abest praeteriti temporis significatio, etiam subiunctio sententiae, quae a substantivo pendet, laxior fit, quia facile accidit, ut scriptor ipse explicet, quid substantiva voce contineatur. Quae ratio praecipue aperta est, ubi negativa simul est sententia primaria ut

V, 30, 2. ἃ μὲν ἠδικοῦντο οὐ δηλοῦντες ἀντικρὺς ὅτι οὔτε Σ. σφίσιν (I p.) ἀπέλαβον, —

ubi scriptor ipse explicat, quid non commemorarint (nämlich den Umstand dass). De IV, 68, 6. v. p. 31.

38, 3. οὐ γὰρ εἶπον τὰ ἐκ τῆς Λακ. ὅτι — παραινοῦσι —,

ne sententias afferam vere explicativas, quae substantivum αἰτία definiunt: I, 55, 2. et 66, 1. v. p. 22—23, vel sententiam quae etiam ad praesens tempus pertinet post μαρτύριον εἶπεν VI, 82, 2. v. p. 25. Nil attinet indicativos enumerare, quos post subst. ἀγγελία ἄγγελοι μηνυταί repperimus in nuntiis integris referendis (v. p. 20—21), aut indicativum χρή (3) aut futuri indicativos (4). Sed etiam subiectivae dictionis aliqua iam vidimus exempla, in quibus ea quoque esset indicativi commendatio, quod substantivo subiungeretur: VI, 104, 1. ἀγγελίαι ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἐψευσμέναι ὡς — p. 23, IV, 108, 2. οὐ τὰ ὄντα λέγοντος ὡς — p. 24, VIII, 14, 2. γενομένων λόγων ὡς — p. 23, VII, 48, 4. τἀναντία βοήσεσθαι ὡς p. 27, V, 16, 1. καταλιπεῖν ὄνομα ὡς — p. 28. Cf. VIII, 87, 3.

Praesentis indicativum δεῖ servatum substantivo regenti tribuere possumus in

VIII, 76, 3. καὶ παραινέσεις ἄλλας τε ἐποιοῦντο — — καὶ ὡς οὐ δεῖ ἀθυμεῖν ὅτι — ἀφέστηκε. Cfr 92, 11. ἦν δὲ — ἡ παράκλησις ὡς χρὴ —.

Imperfecti ind. ex recta or. restat in

V, 42. τὸ μὲν Π. — καθῃρημένον εὗρον ἐπὶ προφάσει ὡς ἦσάν ποτε — ὅρκοι παλαιοὶ μηδετέρους οἰκεῖν τὸ χωρίον.

VI, 33, 6. ὅπερ καὶ Ἀθηναῖοι — ἐπὶ τῷ ὀνόματι ὡς ἐπ' Ἀθήνας ᾔει, ηὐξήθησαν. ᾔει AB, εἴη C.

4. In *nexu sententiarum* indicativi explicatio iacet.

a) Laxatur autem subiunctio et augetur explicativa natura sententiae, quae ab ὅτι vel ὡς incipit, etiam ibi, ubi quasi substantivi loco ipsa est haec sententia, cum vero substantivo coniuncta aut ei opposita.

Plusquamperfecti et aoristi ind. in

V, 83, 4. Περδίκκᾳ ἐπικαλοῦντες τήν τε — ξυνωμοσίαν καὶ ὅτι — ἔψευστο τὴν ξυμμαχίαν καὶ ἡ στρατιὰ — διελύθη. (den Umstand dass —)

Praesentis ind. in

V, 45, 1. λέγοντες — — περί τε τούτων καὶ ὡς αὐτοκράτορες ἥκουσι (I p.) v. p. 22. (Sie erwähnten sowohl diese Sache als auch ihre Vollmacht.)

I, 102, 3. ἀπέπεμψαν, τὴν μὲν ὑποψίαν οὐ δηλοῦντες, εἰπόντες δὲ ὅτι οὐδὲν προσδέονται (I p.) αὐτῶν (II p.) ἔτι.

Substantivo ὑποψίαν opponitur sententia quae ab ὅτι incipit.

Post verba sentiendi etiam clariora huiusmodi nexus exempla reperiemus: III, 82, 7. VI, 1, 1. VII, 49, 1. αἰσθόμενος — καὶ τὴν ἀπορίαν καὶ ὅτι ἦν — —.

Optativus in tali nexu non reperitur nisi

VII, 31, 3. ἀγγέλλει τά τε ἄλλα καὶ ὅτι πύθοιτο (I p.).

b) Etiam antecedens optativus cum ἄν efficit, ut indicativus adhibeatur:

VI, 35, 1. τῶν δὲ Συρ. ὁ δῆμος ἐν πολλῇ πρὸς ἀλλήλους ἔριδι ἦσαν, οἱ μὲν ὡς οὐδενὶ ἂν τρόπῳ ἔλθοιεν οἱ Ἀθ. οὐδ' ἀληθῆ ἐστιν ἃ λέγεται,

λέγει τοῖς codd., λέγεται, οἱ coni. Madvig.

»ne si optativus adhiberetur ambiguitas quaedam oreretur» ait Cavallin, l. l. de Xenoph. I p. 22, i. e. ne particula ἄν etiam ad εἴη referretur. Indicativo raro verbi ἐστιν servato simul confidentia eorum, qui haec temere contendunt, optime adumbratur (v. p. 23).

c) Quaeritur, num quando indicativus antecedens sequentem indicativum secum duxerit. Afferri possunt haec quidem exempla, ubi in altero membro sequitur indicativus quamquam personae transitu facto:

V, 65, 5. τοὺς — στρατηγοὺς — ἐν αἰτίᾳ εἶχον — ὅτι — οὐδεὶς ἐπιδιώκει ἀλλὰ καθ' ἡσυχίαν οἱ μὲν σώζονται, σφεῖς (I p.) δὲ προδίδονται (I p.).

VIII, 86, 3. οἱ δ' ἀπήγγελλον ὡς οὔτε ἐπὶ διαφθορᾷ τῆς πόλεως ἡ μετάστασις γένοιτο — —, τῶν τε πεντ. ὅτι πάντες ἐν τῷ μέρει μεθέξουσιν, οἵ τε οἰκεῖοι αὐτῶν (II p.) οὔθ' ὑβρίζονται etc.

98, 3. ἀπατᾷ — λέγων, ὡς καὶ οἱ ἐν τῇ πόλει τἆλλα ξυμβεβήκασι — κἀκείνους (II p.) δεῖ Βοιωτοῖς τὸ χωρίον παραδοῦναι.

Sed in illis ex. gravitatem rei narratae vidimus indicativo servato augeri (v. p. 22), in hoc praesens historicum (ἀπατᾷ) regit.

Atque plura sunt exempla, ubi nihil valuerit eiusmodi attractio sed indicativum et optativum intra eandem periodum coniunxerit Thucydides subtili iudicio distinguens, non temere varians:

1.) indicativus personis non mutatis, optativus personis mutatis: VIII, 50, 5. p. 7; 51, 1. p. 8;

2.) indicativum futuri semper servari posse et saepissime servari infra videbimus praeter formam ἔσοιτο. Quae causa est modorum vicissitudinis in

II, 80, 1. κρατήσουσι — οὐκέτι ἔσοιτο p. 16.
IV, 130, 4. ἐπέξεισι (I p.) οὐδὲ δέοιτο (I p.) p. 7.
VIII, 86, 3. οὔτε — γένοιτο — μεθέξουσι v. supra;
item post sentiendi verbum VIII, 50, 1. ἔσοιτο — ἐνδέξονται p. 16.

3.) a futuri participio proxime indicativus pendet:

VII, 25, 9. ἀγγέλλοντας ὡς — ἡσσηθεῖεν (I p.) — δηλώσοντας ὅτι — εἰσί (I p.) p. 27.
VIII, 72, 1. διδάξοντας ὡς — κατέστη —, — ὅτι εἶεν p. 27—28.

4.) optativus in iudicio proferendo (p. 13), indicativus in re facta commemoranda:

VIII, 45, 4. ἀπήλασεν, αὐτὸς ἀντιλέγων ὑπὲρ τοῦ Τισσ. ὡς οἱ μὲν Χῖοι ἀναίσχυντοι εἶεν, πλουσιώτατοι ὄντες τῶν Ἑλλήνων, ἐπικουρίᾳ δὲ ὅμως σῳζόμενοι ἀξιοῦσι — ἄλλους ὑπὲρ τῆς ἐκείνων ἐλευθερίας κινδυνεύειν.

Tamen observandum est indicativum ἀξιοῦσι non proxime cum optativo ἀν. εἶεν coniungi sed cum participio πλουσιώτατοι ὄντες (= οἳ πλουσ. εἰσιν). Quae levis anacoluthia eiusdem generis est atque usus ille legitimus graecorum, qui relativum pronomen alterius membri aut omittunt aut demonstrativum pron. pro eo substituunt, quasi vera primaria sit sententia. Coniecturae virorum doctorum prorsus respuendae sunt: εἶεν, εἰ Bauer; εἰσιν, εἰ Kr.; εἰσιν, οἳ Rauchenstein; ἀναισχυντοῖεν, εἰ Madv.; ἀναισχυντοῦσιν, εἰ Herwerden. Indicativus eodem iure servatur, quo in relativis sententiis semper retinetur (= οἳ ἀξιοῦσι).

5.) modorum vicissitudinem in duobus exemplis ita explicavi, ut ostenderem indicativum sequentem absolutum esse:

VIII, 86, 6. ἀποκρινάμενος — ὅτι — οὐ κωλύοι — ἐκέλευεν p. 9.
II, 13, 1. προηγόρευε — ὅτι — εἴη — ἀφίησιν p. 10 et ann. [1]).

In VIII, 108, 1 p. 8 discrepantiam removet codex C.

B^II. Indicativus post verba declarandi.

Post verba declarandi, quae non dicendi verba simul essent, optativum obliquum numquam provenire p. 16 commemoravi.

Indicativum igitur iam reperiemus post verba demonstrandi et scribendi modum legitimum esse sive personarum mutatione facta sive non. Post illa enim verba sufficit scriptorem ipsum rem exponere demonstratam vel demonstrandam (»die Thatsache dass»), post haec autem id agitur, ut verba scripta quam maxime integra referantur (ut in I, 137, 4. ἐδήλου δὲ ἡ γραφὴ ὅτι »Θεμιστοκλῆς ἥκω παρά σε — —» etiam personae servantur), nec facile optativus provenit, nisi fortasse ubi sententia tantum, non verba ipsa referuntur ut in nuntii mittendi exemplis VIII, 50, 5. 99, 1. quae inter dicendi verba attuli.

Praesentis et perfecti ind.:

VIII, 51, 2. αἱ δὲ — — ἐπιστολαὶ — — ἧκον ὅτι προδίδοταί τε — καὶ — μέλλουσιν ἐπιθήσεσθαι. προδ. ABEFGM, παραδ. C, παραδέδοται Hude.

III, 16, 1. οἱ 'Α. δηλῶσαι βουλόμενοι, ὅτι οὐκ ὀρθῶς ἐγνώκασι ἀλλ' οἷοί τέ εἰσι (I p.) — — ῥᾳδίως ἀμύνεσθαι —.

VIII, 82, 3. ᾤχετο — — βουλόμενος — — ἐνδείκνυσθαι ὅτι καὶ στρατηγὸς ἤδη ᾕρηται (I p.) καὶ εὖ καὶ κακῶς οἷός τε ἐστὶν (I p.) αὐτὸν ποιεῖν.

Cfr I, 91, 4 p. 22.

IV, 68, 6. ἐδήλουν δὲ οὐδὲν ὅτι ἴσασι (I p.) τὰ πρασσόμενα.

Nil interest, utrum verbis an re hoc non demonstrarint, i. e. utrum dicendi verbum ut in V, 30, 2 p. 29 an demonstrandi verbum esse statuamus in hoc ex.

Aor. ind.:

I, 74, 1. σαφῶς δηλωθέντος ὅτι — ἐγένετο.

De V, 30, 2. v. p. 29.

V, 56, 3. τῇ μὲν Λακ. στήλῃ ὑπέγραψαν ὅτι οὐκ ἐνέμειναν οἱ Λακ. τοῖς ὅρκοις.

Imperf. ind. ex recta or. restat:

III, 104, 6. ἐτεκμηρίωσεν (= δηλοῖ v. p. 26) ὅτι ἦν.

IV, 40, 2. δήλωσιν ποιούμενος ὅτι ὁ ἐντυγχάνων τοῖς τε λίθοις καὶ τοξεύμασι διεφθείρετο.

Imperf. ind. ex praesentis indicativo ortus est:

V, 50, 4. ἀνέδησε τὸν ἡνίοχον βουλόμενος δηλῶσαι ὅτι ἑαυτοῦ (I p.) ἦν τὸ ἅρμα.

B[III]. Indicativus post verba sentiendi.

Secundum ea quae p. 17 dixi optativum post verba sentiendi non provenire, nisi ubi aperta esset subiectiva vis ut post v. opinandi, indicativum frequentem reperimus et mutatis et non mutatis personis, cum post verba sentiendi item ut post v. demonstrandi id saepissime actum sit, ut res certa vel vera exponeretur. Quam a scriptore ipso explicatam esse, maxime apertum est ubi tempus mutatur (v. p. 19), quod 5[ies] fit.

I. Post verba videndi (item ut post v. demonstrandi) semper indicativus usu venit, post v. sciendi intelligendi sperandi semper de eo quod quis certo scit intelligit sperat (sive verum sive falsum est).

α) Personarum transitu non facto:

Praes. ind.:

VIII, 102, 1. οἱ δὲ 'Αθηναῖοι — — ἔγνωσαν ὅτι ἐσπλέουσιν οἱ Πελ.

III, 22, 3. προσέμισγον — — εἰδότες ὅτι ἐρῆμοί εἰσι.

ἔρημοί codd.

VIII, 48, 7. σαφῶς αὐτὸς εἰδέναι ὅτι οὕτω νομίζουσιν,

quae sententia insuper ab infinitivo pendet (v. p. 28).

IV, 81, 3. ἐλπίδα ἐγκατέλιπε βέβαιον ὡς καὶ οἱ ἄλλοι τοιοῦτοί εἰσιν,

de certa quamvis falsa spe; accedit quod substantivum haec sententia explicat (v. p. 29).

In communi sententia (v. p. 24—25):

III, 37, 1. πολλάκις μὲν ἤδη ἔγωγε καὶ ἄλλοτε ἔγνων δημοκρατίαν ὅτι ἀδύνατόν ἐστιν ἑτέρων ἄρχειν.

Aor. ind.:

IV, 69, 1. γνόντες δὲ — — ὅτι ἐναντίωμά τι ἐγένετο.

Imperfecti ind. ex praesentis indicativo ortus:

II, 88, 1. ὁ δὲ Φ. — — αἰσθόμενος ὅτι τὸ πλῆθος τῶν νεῶν — — ἐφοβοῦντο, ἐβούλετο — — θαρσῦναι — —.

VIII, 88. Ἀλκ. — ἔπλει — — εἰδώς, ὡς εἰκὸς, ἐκ πλείονος τὴν Τισσαφέρνους γνώμην ὅτι οὐκ ἄξειν ἔμελλε,

quae sententia simul substantivum γνώμην explicat.

Plusqpf. ind. ex perfecti ind. ortus:

I, 50, 1. οὐκ αἰσθόμενοι ὅτι ἥσσηντο οἱ ἐπὶ τῷ δεξιῷ κέρᾳ, — — ἔκτεινον, ἡσθημένοι CG, Hude.

ubi negativum est verbum regens et Thuc. suis verbis id narrat, quod illi non perspiciebant.

β) Ex I persona transitu facto.

Praes. ind.:

V, 10, 11. καὶ ᾔσθετο μὲν (ὁ Βρασίδας) ὅτι νικῶσιν οἱ μεθ' αὑτοῦ (I p.), οὐ πολὺ δὲ διαλιπὼν ἐτελεύτησε.

»Br. erlebte den Sieg des Heeres.»

VII, 83, 5. γνόντες δὲ οἱ Ἀθηναῖοι ὅτι οὐ λανθάνουσι (I p.), κατέθεντο — — (v. p. 19).

42, 3. ὁ Δ. — γιγνώσκων ὅτι καὶ αὐτὸς ἐν τῷ παρόντι τῇ πρώτῃ ἡμέρᾳ μάλιστα δεινότατός ἐστι (I p.) — —, ἐβούλετο — —.

»da er des Sachverhaltes innig bewusst war dass —». ἔσται frustra ci. Kr.

Aor. ind.:

IV, 74, 2. εἰδότες ὅτι ὤφθησαν (I p.) εὐθὺς ὑπεξῆλθον.

Imperf. ind. ex praesentis ind. ortus:

VI, 1, 1. ἄπειροι οἱ πολλοὶ ὄντες τοῦ μεγέθους τῆς νήσου — — καὶ ὅτι οὐ πολλῷ τινι ὑποδεέστερον πόλεμον ἀνῃροῦντο (I p.) ἢ τὸν πρὸς Πελ.,

ubi id explicat Thucydides, quod ipsi non intelligebant.

III, 82, 7. τό τε ἀσφαλὲς ἐλογίζετο καὶ ὅτι ἀπάτῃ περιγενόμενος ξυνέσεως ἀγώνισμα προσελάμβανεν (I p.).

Cum optativum supra p. 17 bis invenerimus post v. λογίζομαι vel λογισμῷ αἰσθάνεσθαι = ratiocinari »ausrechnen», indicativus suo loco est post λογίζομαι = considerare »in Betracht ziehen», praesertim cum is sit sententiarum nexus, quem indicativo dixi favere: substantivo et explicativa sententia copulatis (: »er zog sowohl die eigene Sicherheit als den Vorteil in Betracht dass —»).

II. Post verba opinandi optativum scilicet semper exspectamus. Tamen indicativum reperimus post ὑπονοεῖν in

I, 68, 2. »πολλάκις γὰρ προαγορευόντων ἡμῶν ἃ ἐμέλλομεν ὑπὸ Ἀθηναίων βλάπτεσθαι, οὐ περὶ ὧν ἐδιδάσκομεν ἑκάστοτε τὴν μάθησιν ἐποιεῖσθε, ἀλλὰ τῶν λεγόντων μᾶλλον ὑπενοεῖτε ὡς ἕνεκα τῶν αὐτοῖς ἰδίᾳ διαφόρων λέγουσιν.»

ὑπονοεῖτε C corr. c_2, ὑπονοεῖται BEKK. Anecd., ἕνεκεν codd., corr. c_2g, αὐτοῖς M.

Sed aperta est huius indicativi ratio. Ut enim antecedit praesens: 68, 1. »τὸ πιστὸν ὑμᾶς — — ἀπιστοτέρους ἐς τοὺς ἄλλους, ἤν τι λέγωμεν, καθίστησιν», ita his quoque verbis id quod semper accidit vel natura constans Lacedaemoniorum describitur. Quare ad vim perfecti vel praesentis [1]) hoc imperfectum ὑπενοεῖτε accedit, item ut aoristus in III, 37, 1. πολλάκις — ἔγνων p. 33 et in ex. p. 26 allatis. Observandum est omnia fere haec obliqua exempla intra rectam orationem esse, ubi facilius fit, ut in tempus praesens et ad verba principalia referenda transsilias.

Ab infinitivo qui dicendi verbo subiunctus est pendet ind. in V, 49, 5. ὡς μὲν οὐκ ἀδικοῦσι (II p.) μὴ ἂν πεισθῆναι. De imperfecti indicativo VIII, 94, 1. ὡς ἔπλεον infra disputabo p. 37.

III. Post verba audiendi indicativum Thucydides adhibet de eo, quod quis certo comperit: quae vis interdum propriis verbis augetur ut ἀκριβῶς, σαφέστερον (cf. supra IV, 81, 3. ἐλπίδα -- βέβαιον). Personae transitus in nullo ex. fit. Semper ὅτι (non ὡς). Verbum regens saepissime est πυνθάνομαι.

Praesentis ind.:

IV, 3, 1. ὡς — ἐπυνθάνοντο ὅτι αἱ νῆες ἐν Κερκύρᾳ ἤδη εἰσὶ —. Ad verbum ἤδη v. inf. p. 21.

27, 1. πυνθανόμενοι περὶ τῆς στρατιᾶς ὅτι ταλαιπωρεῖται καὶ σῖτος τοῖς ἐν τῇ νήσῳ ὅτι ἐσπλεῖ, ἠπόρουν.

Perfecti ind.:

III, 29, 1. (pr. hist.) πυνθάνονται πρῶτον ὅτι ἡ Μυτιλήνη ἑάλωκεν. VIII, 23, 2 item.

ἑάλωκεν ABCEf, ἑαλωκυῖα εἴη M[G].

113, 5. ὁ δὲ κῆρυξ ὡς ἤκουσε καὶ ἔγνω ὅτι ἡ — βοήθεια διέφθαρται. —.

VI, 65, 3. αἰσθόμενοι ὅτι τὸ στράτευμα ἅπαν ἀνῆκται

V, 42, 2. πυνθανόμενοι ὅτι — ξυμμαχίαν — πεποίηνται.

82, 3. πυθόμενοι ὅτι νενίκηνται οἱ ὀλίγοι.

VII, 1, 1. πυνθανόμενοι σαφέστερον ἤδη ὅτι οὐ παντελῶς πω ἀποτετειχισμέναι αἱ Συρ. εἰσιν.

Imperfecti ind. ex praesentis indicativo ortus:

VII, 49, 1. αἰσθόμενος τὰ ἐν ταῖς Συρ. ἀκριβῶς, καὶ τὴν τῶν χρημάτων ἀπορίαν καὶ ὅτι ἦν αὐτόθι τὸ βουλόμενον τοῖς Ἀθ. γίγνεσθαι τὰ πράγματα.

Nexus sententiarum est is, quem indicativo maxime favere dixi p. 29—30, substantivo et explicativa sententia copulatis.

---

[1]) Ratione igitur non caret ind. praesentis qui est in cod. C ὑπονοεῖτε.

C. Optativus potentialis cum ἄν.

Optativus potentialis cum ἄν in oratione pendenti saepissime in infinitivum cum ἄν vertitur, retinetur autem, si qua causa sententia finita ab ὅτι vel ὡς incipiens praeferenda erat:

Bis ne cumularentur infinitivi:

V, 9, 3. εἰκάζω — οὐκ ἂν ἐλπίσαντας ὡς ἂν ἐπεξέλθοι τις —, ἀναβῆναί τε —.

VIII, 94, 2. εἰκὸς δὲ αὐτὸν —, δι' ἐλπίδος ὡς κἂν ἐς δέον παραγένοιτο, ταύτῃ ἀνέχειν. ὡς οὐκ ἂν E.

Praegnans est verbum primariae sententiae et in particula ὡς quasi proprium verbum regens (ἐλπίζοντες, λέγοντες) latet in

II, 42, 4. οὔτε πενίας ἐλπίδι, ὡς κἂν ἔτι — πλουτήσειεν, ἀναβολὴν τοῦ δεινοῦ ἐποιήσατο.

VI, 35, 1. ἐν πολλῇ — ἔριδι ἦσαν, οἱ μὲν ὡς οὐδενὶ ἂν τρόπῳ ἔλθοιεν οἱ 'Αθ.

In III, 71, 1. εἶπον ὅτι ταῦτα καὶ βέλτιστα εἴη καὶ ἥκιστ' ἂν δουλωθεῖεν antecedens sententia finita sequentem secum duxit. Contraria est ratio in

VI, 52, 1. ἐσηγγέλλετο — ὡς, εἰ ἔλθοιεν, προσχωροῖεν ἂν καὶ ὅτι Συρ. πληροῦσι ναυτικόν.

Post v. γιγνώσκειν: VI, 19, 2. γνοὺς ὅτι — οὐκ ἂν ἔτι ἀποτρέψειε — τάχ' ἂν μεταστήσειε —.

Ter igitur post v. dicendi, quater post v. sentiendi (ἐλπίδος, -ίδι, -ίσαντας, γνοὺς) et semper ὡς, nisi quod ὅτι post γνούς.

D. Singula tempora examinantur.

Praesens.

1. Praesentis indicativus in optativum transit 33[ies] (post v. dicendi 28 ex.; post v. sentiendi 5 ex., omnia verbi εἶναι). Mirum est, quam pauca sint haec verba (sex vel quinque):

verbum εἶναι 26[ies] (εἴη 23[ies], εἶεν ter),

verba voluntatis: δέοι V, 26, 4., δέοιτο IV, 130, 4.

κωλύοι VIII, 86, 6. Sic BC, κωλύειν A, κωλύει EFGM.

» sentiendi: δοκοῖεν I, 87, 4.

» agendi: ἀδικοῖεν I, 67, 1., ἀδικοῖντο VIII, 99, 1.

ξυμβαίνοι V, 16, 1.

2. Praesentis indicativus servatur in 62 periodis (76 verba): semper verborum motus (11[ies]): (προς-, ἐσ-, ἐπι-) πλέουσι quinquies, ἐσπλεῖ, ἐπέρχονται bis, ἥκουσι bis, ἐπιδιώκει,

saepissime verborum agendi (22[ies]): πληροῦσι, λαμβάνει, κακοῖ, ζημιοῦσι, ἐλευθεροῦσι, καταλύουσι, φθείρει, ἄγει, ἔχουσι, μένουσι, νικῶσι, ἀδικοῦσι, ἀδικεῖ, πολιορ-

κοῦνται, ὑβρίζονται, τειχίζεται, σῴζονται, προδίδο(ν)ται bis, φθείρεται, ταλαιπωρεῖται, ποιεῖται,

saepissime verborum voluntatis, sive dicendi verba sunt: κελεύει παραινοῦσι, sive sentiendi: βούλεσθαι ter, μέλλουσι ter cum verbis motus coniunctum, διανοεῖται, -οῦνται, ἐν νῷ ἔχουσι. (De ind. κωλύει v. supra.) Semper χρή (septies), bis δεῖ VIII, 76, 3., 98, 3. προσδέονται I, 102, 3;

verbi dicendi: λέγουσι bis;

verborum sentiendi: νομίζουσι, ἐλπίδας ἔχει, ἐν ἐλπίσι εἰσι bis v. infra; φαίνεται.

raro ἐστίν: I, 93, 4. III, 37, 1 in communi sententia (p. 25). II, 74, 1 post infinitivum (p. 28) — ἔστι VI, 46, 1 (pr. hist.), VIII, 74, 3 inter indicativos verborum agendi (p. 23). περίεστι III, 24, 2 (p. 23) —, VIII, 82, 3 post v. declarandi, VII, 42, 3 post v. sentiendi.

paulo saepius εἰσίν: VIII, 41, 1 πάρεισι et VI, 45 εἰσι = v. motus. VII, 72, 3 in reali sent. (p. 22). VI, 82, 2 post μαρτύριον in sent., quae etiam loquentis tempore valet (p. 25). VII, 25, 1 et 9. ἐν ἐλπίσιν εἰσί post coniunctivum et participium futuri (p. 27), post v. sentiendi ter, declarandi semel.

Quae cum ita sint, forsitan, quod ad praesentis indicativum attinet, sufficere videatur ea indicativi explicatio, de qua mentionem fecit Cavallin verbis p. 19 citatis: »quae verba in praesenti historico saepissime usurpantur eadem ipsa plurimis locis in indicativo (adde: praesentis) occurrere, aut verba dicendi et sentiendi aut verba *motum* quendam significantia (adde: et verba agendi)». Sed cum non omnia exempla sic explicentur (ut verborum εἶναι ἀδικεῖν δεῖν δεῖσθαι et optativi et indicativi nobis occurrunt vel ut verbi βούλεσθαι vix praesens historicum usu venit), non esse duxi, cur praesens tempus a ceteris discernerem et ostendere conatus sum communem esse in obl. or. indicativi rationem omnibus temporibus (excepto futuro de quo infra). Nam certe non solum praesenti historico tribuere debemus id, quod verbi εἶναι saepissime optativus usurpatur, verborum motus et agendi indicativus. Subiectivam enim opinionem illis optativi exemplis vidimus saepissime exprimi, ut ubi εἴη cum neutro adiectivi coniunctum esset (v. p. 13—14), reales autem vulgo sunt sententiae, in quibus est indicativus verbi motus vel agendi. Optativo fere enarratur quale quid sit, indicativo quid sit vel fiat. Atque ut optativi proveniunt etiam verborum agendi, si modo opinionem exprimit aut verbum ipsum (ἀδικεῖν) aut sententia (ξυμβαίνοι V, 16, 1.), ita non ex eo, quod plures sunt indicativi verborum voluntatis quam opt., concludere licet non verum esse optativum κωλύοι (I p.) in VIII, 86, 6., ubi vacillant codices (v. supra p. 9).

Si igitur non sufficit contendere, quae verba in praesenti historico occurrant, ea etiam in oratione obliqua praesentis indicativum servare, tamen id constat, quae verba praesens historicum praebent, ea et saepissime et facillime praesentis indicativum in or. obl. servare (ut V, 45, 1. λέγοντες — ὡς — ἥκουσι (I p.)), praecipue verba motus et agendi.

3. Praesentis indicativus in imperfectum, ut aiunt, transit in sen tentiis, ubi scriptor suis verbis rem veram explicat vel narrat particula ὅτι utens:

a) numquam post verbum dicendi, nisi huc referre velis sententias, quibus explicatur substantivum αἰτίαι in

I, 66, 1. τοῖς δ' Ἀθ. καὶ Πελ. αἰτίαι μὲν αὗται προυγεγένηντο ἐς ἀλλήλους, τοῖς μὲν Κορ. — ὅτι τὴν Ποτείδειαν ἑαυτῶν (I p.) οὖσαν ἀποικίαν — ἐπολιόρκουν, τοῖς δὲ Ἀθ. — ὅτι ἑαυτῶν τε πόλιν — ἀπέστησαν καὶ ἐλθόντες σφίσιν — ἐμάχοντο.

Tamen fortasse etiam in hoc ex. imperfecti indicativus ex recta or. restat, quod accidit in simili I, 55, 2. αἰτία δὲ αὕτη πρώτη ἐγένετο —, ὅτι σφίσιν — ἐναυμάχουν. De VIII, 86, 6. ἐκέλευεν v. p. 9, de VIII, 94, 1. v. infra.

b) post verbum declarandi:

V, 50, 4. βουλόμενος δηλῶσαι ὅτι ἑαυτοῦ (I p.) ἦν τὸ ἅρμα.

c) post verba sentiendi:

II, 88, 1. αἰσθόμενος ὅτι — ἐφοβοῦντο.

III, 82, 7. τό τε ἀσφαλὲς ἐλογίζετο καὶ ὅτι — — προσελάμβανεν (I p.).

VII, 49, 1. αἰσθόμενος τὰ ἐν ταῖς Σ. ἀκριβῶς, καὶ τὴν — ἀπορίαν καὶ ὅτι ἦν αὐτόθι τὸ βουλόμενον — —. που τὸ Β.

VI, 1, 1. ἄπειροι — — τοῦ μεγέθους τῆς νήσου — — καὶ ὅτι — ἀνηροῦντο (I p.), ubi simul negativum est verbum primarium (v. p. 33).

VIII, 88. εἰδὼς — τὴν Τισσ. γνώμην ὅτι οὐκ ἄξειν ἔμελλε.

In omnibus fere his ex. laxior ille est sententiarum nexus, de quo dixi p. 29—30. Sententia enim explicativa aut cum substantivo copulatur aut substantivum explicat.

Sed unum est exemplum, in quo tantum effecisse videtur hic nexus explicativus, ut indicativus imperfecti ad praesentis indicativum rectae orationis respondens reperiatur post particulam ὡς in subiectiva sententia quae et a sentiendi et a dicendi verbo pendet:

VIII, 94, 1. καὶ πᾶς τις — — αὐτὸ τοῦτο ἐνόμιζεν εἶναι τὸ πάλαι λεγόμενον ὑπὸ Θηραμένους καὶ τῶν μετ' αὐτοῦ, ὡς ἐς τὸ τείχισμα ἔπλεον αἱ νῆες, καὶ χρησίμως ἐδόκει καταπεπτωκέναι.

Post verbum ἐνόμιζον infinitivum exspectamus, post τὸ λεγόμενον indicativum praesentis vel optativum. Indicativus imperfecti et part. ὡς post illa verba coniuncta provenerunt, quia scriptor ipse substantivum τὸ λεγόμενον explicat (»nämlich dass —»), sed simul particula ὡς, non ὅτι, adhibita arguit incertam esse suspicionem. Sed imperfecti adhibiti ea vel gravissima causa accedit, quod castello iam diruto quasi in irritum et praeteritum tota navigatio redacta erat: Quin sic nihil prohibet, quominus imperfectum iam in recta or. fingamus: »es war doch —». An temporis attractio sola est ad verbum πάλαι?

Perfectum.

1. Perfecti indicativus in optativum transit 9ies (8ies post v. dicendi, semel post v. sentiendi).

verborum sentiendi: εἰδείη (I p.), πεπυσμένος εἴη (I p.).

» agendi: πεποιήκοι (I p.) (crit. VIII, 108, 1.), παραδεδώκοιεν, ἐσβεβλήκοιεν, ἀφεστήκοιεν, λελυκότες εἶεν.

τεθνηκότες εἶεν (II, 6, 3.).

Mirum est numquam optativum passivi reperiri, cuiusmodi indicativos plurimos reperiemus servatos, ideo credo quia res (vera et) effecta indicativo servato maiore vi oculis proponitur.

2. Perfecti indicativus servatur 16ies (8ies post v. dicendi vel idem numerus qui optativorum, ter post v. declarandi, 5ies post v. sentiendi).

verborum sentiendi: ἐγνώκασι, ἴσασι (I p.) tantummodo post v. declarandi.

» agendi: ἀφεστᾶσι, ἀφέστηκε, ξυμβεβήκασι.

passivae sunt ceterae formae: ἐπιτετέλεσται, τετείχισται, ἥρηται (I p.), διέφθαρται, πεποίηνται, γεγένηνται, νενίκηνται. ἀποτετειχισμένοι(-αι) εἰσὶ bis, ἀνῆκται, ἀνηγμέναι εἰσι, διεφθαρμένοι εἰσί.

3. Perfecti ind. in plusquamperfectum transit semel et quidem post negativum verbum sentiendi:

I, 50, 1. οὐκ ᾐσθημένοι ὅτι ἥσσηντο οἱ ἐπὶ τῷ δεξιῷ κέρᾳ, ἀγνοοῦντες ἔκτεινον.
αἰσθόμενοι ABEFM.

Causalis est sent. post verbum affectus II, 65, 2. ἐλυποῦντο — ὅτι — ἐστέρητο.

Imperfectum et plusquamperfectum.

Neque imperfectum neque plusquamperfectum umquam in Thucydidis sermone in optativum obliquum transit. Tamen omnia exempla in eiusmodi periodis sunt, ubi indicativum exspectemus. Quare non certo concludere licet Thucydidem de industria hos indicativos servasse, ne praeteriti temporis vis obscuraretur.

Post verba dicendi:

imperf. ind. in sententia aut substantivo aut coniunctivo subiuncta:

V, 42, 1. ἐπὶ προφάσει ὡς ἦσάν ποτε — ὅρκοι παλαιοὶ — —.
VI, 33, 6. ἐπὶ τῷ ὀνόματι ὡς ἐπὶ Ἀθήνας ᾔει.
ᾔει AB, εἴη C.
V, 21, 3. ἀπολογησόμενος — ἢν κατηγορῶσιν — ὅτι οὐκ ἐπείθετο (II p.) [1].

plusqpf. ind. in rebus veris nullo personarum transitu:

IV, 23, 1. οὐκ ἀπεδίδοσαν, ἰσχυριζόμενοι, ὅτι δὴ εἴρητο — —.
V, 83, 4. ἐπικαλοῦντες τήν τε — — ξυνωμοσίαν καὶ ὅτι — — ἔψευστο τὴν ξυμμαχίαν καὶ ἡ στρατία — διελύθη —,
ubi explicativa sent. cum substantivo copulatur.

---

[1]) In III, 71, 2. πέμπουσι — διδάξοντας ὡς ξυνέφερε comparativam sent. cum Stahlio esse sentio.

Post v. declarandi imperf. ind.:

IV, 40, 2. δήλωσιν ποιούμενος ὅτι — διεφθείρετο.

III, 104, 6. ἐτεκμηρίωσεν (= δηλοῖ § 4) ὅτι ἦν —.

Futurum.

Futuri optativi exempla, quae undecim [1]) sunt, inter cetera attuli, quia quamvis rariora iisdem legibus, quibus illa, obsequuntur:

1. post verba dicendi:

a) personis mutatis:

I, 90, 4. ὑπειπὼν — ὅτι — πράξοι (I p.) [2]).

VI, 25, 2. εἶπεν ὅτι — βουλεύσοιτο (I p.).

VIII, 48, 2. ἔλεγον ὅτι βασιλεὺς σφίσι (I p.) φίλος ἔσοιτο καὶ χρήματα παρέξοι.

IV, 83, 4. εἰρήκεσαν, ὡς πολλὰ αὐτοῖς (II p.) ξύμμαχα ποιήσοι.

b) personis non mutatis ἔσοι(ν)το bis:

II, 80, 1. λέγοντες ὅτι — κρατήσουσι (II p.) — καὶ — οὐκέτι ἔσοιτο,
ubi cum optativo ἔσοιτο indicativus alterius verbi coniungitur.

VIII, 99. ἐπεστάλκει — ὅτι οὔτε αἱ νῆες παρέσοιντο.

2. post verba sentiendi (sciendi sperandi):

a) personis mutatis:

VI, 74, 1. (pr. hist.) ἐπιστάμενος ὅτι φεύξοιτο (I p.).

30, 2. μετ' ἐλπίδος — ὡς κτήσοιντο (I p.).

b) personis non mutatis:

II, 2, 3. προιδόντες ὅτι ἔσοιτο.

IV, 110, 2. εἰδότες ὅτι ἥξοι.

VIII, 50, 1. γνοὺς ὅτι ἔσοιτο — καὶ ὅτι ἐνδέξονται, modis variatis ut in II, 80, 1.

Indicativos autem adhuc non attuli, quia futuri indicativus semper adhiberi potuisse videtur.

1. Nulla personarum mutatione facta:

post dicendi verba sex ex.: III, 25, 1. 102, 6. (pr. hist.), V, 69, 1. VIII, 55, 2. 86, 3. praeeunte optativo. In subiectiva sententia, quae a futuri infinitivo pendet: I, 127, 2. διαβολὴν οἴσειν ὡς — ἔσται.

post verba sentiendi sex: II, 12, 3. ἔγνω, IV, 42, 3. προπυθόμενοι, VII, 65. αἰσθάνεσθαι. VIII, 50. praeeunte optativo ἔσοιτο. In subiectivis sent.: VIII, 2, 2. ὑπολείπειν λόγον — ὡς — οἷοί τε ἔσονται, 54, 1. ἐπελπίζων ὡς — μεταβαλεῖται.

---

[1]) In sent. interrogativis indirectis quattuor ex. reperiemus: VI, 30, 2. 34, 5. V, 7, 2. VIII, 61, 1.

[2]) Krüger cum πράξει coniiceret, quot essent futuri optativi pendentes certe ignorabat. Etiam Classen et Poppo-Stahl pauca tantum ex. hic afferunt.

2. Personarum mutatione facta:

post dicendi verba undecim ex.: I p.: I, 90, 3. ἀποκρινάμενοι ὅτι πέμψουσι (I p.) ὡς αὐτοὺς (II p.). IV, 65, 2. εἶπον ὅτι ξυμβήσονται (I p.) καὶ αἱ σπονδαὶ ἔσονται κἀκείνοις (II p.) κοιναί. 130, 4. ἀντειπόντος — ὅτι οὐκ ἐπέξεισιν (I p.) οὐδὲ δέοιτο (I p.) πολεμεῖν sequente optativo praesentis. V, 37, 3. εἰπόντες ὅτι — πέμψουσιν (I p.), 46, 4. εἰπόντων ὅτι — ποιήσονται (I p.), 35, 3. λέγοντες ἀεὶ ὡς — ἀναγκάσουσι (I p.), 69, 1. παραινέσεις — — ὅτι — ἕξουσι (I p.); II p.: II, 80, 1. λέγοντες ὅτι — κρατήσουσι (II p.) sequente optativo ἔσοιτο [κρατήσωσιν F_1], IV, 97, 2. εἰπὼν ὅτι οὐδὲν πράξει, V, 64, 1. (pr. hist.) ἀφικνεῖται ἀγγελία — ὅτι — ἀποστήσεται αὐτῶν (II p.) —, VI, 86, 1. προσείοντες φόβον — ὅτι — κινδυνεύσομεν (II p. in I p. transiit).

post sentiendi verba septem ex.: IV, 27, 4. γνοὺς ὅτι ἀναγκασθήσεται (I p.). 69, 1. γνόντες — ὅτι — ἐγένετο καὶ οὐκ οἷοί τε ἔσονται (I p.). V, 39, 3. εἰδότες — ὅτι ἀδικήσουσιν (I p.). VII, 48, 3. εὖ — εἰδέναι ὅτι 'A. σφῶν (I p.) ταῦτα οὐκ ἀποδέξονται. VIII, 47, 1. εἰδὼς — ὅτι ἔσται — αὐτῷ (I p.). 48, 5. εὖ εἰδέναι ἔφη ὅτι οὐδὲν μᾶλλον σφίσιν (I p.) — προσχωρήσονται. VIII, 1, 1. ὁπόσοι — ἐπήλπισαν ὡς λήψονται (II p.) Σ. [ἔπεισαν B.]

Triplo igitur maior fere est indicativorum numerus quam optativorum (30 : 11). Et ex illis indicativi exemplis aliquanto plura sunt, in quibus personarum mutatio facta est (18 : 12). Ex qua re concludere licet propriam esse futuri rationem in or. obl. adhibiti. — Sero futuri optativus obliquus excultus est, breve floruit, dein rursus evanuit. Optativorum enim numerus apud Thucydidem ut magnus est, si Herodoti sermonem comparamus, ubi semel vel bis tantum futuri opt. invenitur (IX, 38. ἀπολάμψοιτο. I, 127. ἥξοι [ἥξει codd. deter.]), ita exiguus est prae optativorum copia apud Xenophontem, qui optativo futuri in 84, indicativo in 57 ex. utitur. In Xenophontis Historia graeca ad summum pervenit optativus futuri atque ad cardinem progressionis, nam deinde rursus in dies rarior factus est, ut recte observavit SJÖSTRAND [1]), quin apud posteriores oratores atticos prorsus evanuit orbe confecto.

Quod si causam quaesieris, cur indicativus futuri liberius adhiberi potuerit pro optativo vel cur sero futuri optativus provenerit et brevi rursus desitus sit usurpari, haec sine dubio posita est in ipsa modali vi, quae futuri indicativo insita est, cum ad potentialem optativum appropinquet. Comparari igitur potest indicativus verborum χρή et δεῖ, de quibus v. p. 14, ubi addere debui in modali quoque notione harum vocum iacere indicativi servati explicationem.

---

[1]) SJÖSTRAND, l. l. p. 41.

Aoristus.

Aoristi optativus, si indicativorum numerum comparamus, ex omnibus temporibus saepissime usurpatur: in 15 ex., cum in 13 indicativus servetur. Et quidem, ut iam p. 27 monui, semper optativus provenit, si in indicativo praeteriti est verbum regens, uno post v. declarandi exemplo excepto (V, 56, 3. p. 32), item semper, si ex I aut II persona verbum in III abiit, excepto uno post v. sentiendi exemplo (IV, 74, 2. p. 33). Huiusmodi enim personae transitus factus est in omnibus optativis praeter ter exempla verbi γένοιτο.

Hi sunt optativi:

δράσειαν bis, ἐάσειαν, (ἀποχωρήσειαν in causali sent.), ἀποτρέψειε.
πύθοιτο, ἴδοιεν, λάβοιεν, παραβάλοιτο, γένοιτο ter.
ἐκπεμφθείη, -εῖεν, προτιμηθείη, ἡσσηθεῖεν.

Si verbum regens spectamus hoc observari potest:

post indicativos verborum dicendi 9 ex. sunt,
» participia » » 5 ex. »,
» indicativum verbi sentiendi 1 ex. est.

Indicativus aoristi 13ies reperitur:

post participia 10ies (post verba dicendi 7, sentiendi 2, declarandi 1),
» infinitivos v. dicendi bis,
» indicativum v. declarandi semel.

Hi sunt indicativi:

ἠθέλησαν, ὑπεδέξατο, ἐποιήσαντο, ἐνέμειναν.
ἀπέλαβον, ἀπῆλθον, (δι)εγένετο ter, κατέστη.
ἐκρύφθη, διελύθη, ὤφθησαν.

Aoristi optativus cum per se non praeteritum tempus significet, quam vim indicativo tribuit augmentum, tamen ubi post ὅτι et ὡς (nam in interrog. indirectis nullum est ex.) in indicativi locum provenit, semper ad tempus, quod regentis sententiae verbo praecedit, refertur item ut aoristi indicativus [1]). Sed quoniam hac praeteriti temporis vi optativus aoristi ceteroquin caret, cogitari potest indicativum interdum ideo praelatum esse, ne illa vis obscuraretur (ut in VI, 108, 5. VIII, 81, 3. p. 24), praesertim si aoristus erat is, qui a praesenti tempore non nimis distaret (ut ἱσταίη σταίη, διδοίη δοίη, βάλλοι βάλοι). Certe optativo aoristi II vocali coniungenti carentis [2])

[1]) Fieri potest, ut indicativus aoristi post ὅτι vel ὡς ad idem tempus, ad quod aoristus regentis sententiae, referatur: si vere explicativae sunt sententiae, in quibus scriptor ipse narrat non aliter ac si primariae essent sententiae, ut Xen. Hell. VI, 4, 2. ὅτι μὲν σφόδρα ἠνιήθησαν πᾶσι δῆλον ἐγένετο, i. e. σφόδρα ἠνιήθησαν, ὡς πᾶσιν δῆλον ἐγένετο (v. CAVALLIN, de Xenoph. p. 35). Sed nullum est eiusmodi ex. Thucydideum.

[2]) Verbum ἔφην pro imperfecto vulgo habetur et φαίη in or. obl. semper fere ad praesens φημί respondet, cum φήσειε adhibeatur ut praeteriti temporis notionem exprimat (Her. VI, 69).

nullo loco post ὅτι vel ὡς utitur Thucydides, indicativo autem VIII, 72, 1. διδάξοντας ὡς οὐκ ἐπὶ βλάβῃ τῆς πόλεως ἡ ὀλιγαρχία κατέστη (p. 27), ubi fortasse etiam haec fuit indicativi causa, comparato optativo in 86, 3. ἀπήγγελλον ὡς οὔτε ἐπὶ διαφθορᾷ τῆς πόλεως ἡ μετάστασις γένοιτο. Optativus enim κατασταίη ad praesens tempus facile mentem revocaret ('besteht'). In exemplis Herodoteis I, 2; 70; VII, 233 (ἔδοσαν, ἀπέδοντο) apertior est haec indicativi explicatio, cum optativi alii in iisdem ex. iuxta adhibeantur.

E. De particulis ὅτι et ὡς.

Recte de his particulis ait VANDAELE, l. l. p. 211: »Le premier (ὡς) a un sens plutôt subjectif, le second une signification objective», falso autem p. 216: »Thucydide, surtout après les verb »dire» emploie presque exclusivement ὅτι». Thucydides enim ut in modis eligendis, ita etiam in his particulis adhibendis constanter egit, subiectivam vim particulae ὡς servans. Qua norma usus sit, optime elucet ex exemplis post verba sentiendi (et declarandi).

Optativi exempla post ὅτι sunt 8, post ὡς 4.
Indicativi » » » » 29, » » 4.
Post v. declarandi semper ind. et semper ὅτι.

Aperta scilicet est subiectiva vis in quattuor optativi exemplis (ἀνελογίζοντο ὡς, ἐπηρμένοι ἦσαν — ὡς praegnanti vi, μετ' ἐλπίδος — ὡς, ἀκούσαντες — οὐκ ἀληθῆ — ὡς.), sed non minus in quattuor indicativi exemplis, quamquam variis rebus effectum est, ut indicativum optativo Thucyd. praeferret (IV, 81, 3. ἐλπίδα — βέβαιον ὡς de certa quamvis falsa spe p. 32, I, 68, 2. ὑπενοεῖτε ὡς de eo quod semper fit p. 34, VIII, 2, 2. ὑπολείπειν λόγον, 54, 1. ἐπελπίζων cum futuri indicativo p. 39). Particula ὡς igitur cum indicativo iuncta eo attinet, ut aliqua ratione subiectivam vim significet eius sententiae, in qua optativus obliquus non provenit. Sic etiam post verba dicendi: cum optativo aequali fere numero ὅτι et ὡς iunguntur (28—25) cum indicativo autem saepissime ὅτι (99), ὡς 34[ies], constanter fere in eiusmodi sententiis, in quibus etsi aperta est subiectiva vis (ut ubi verbum est χρή vel δεῖ, in mendacio referendo v. ex. p. 23—24, in ex. p. 27 allatis post coni. vel futur.), indicativus certas ob res servatus est [1]). — Ubi optativus potentialis cum ἄν servatur, semper, ut in subiectivis sent. par est, ὡς adhibetur nisi semel post γνοὺς v. p. 35.

De singulis verbis haec observari potest:

Post λέγειν, ἀγγέλλειν (ἄγγελος, ἀγγελία), ἀποκρίνασθαι, ἀποστέλλειν praevalet ὅτι.

---

[1]) In sententiis, ubi verbum finitum omissum est, eodem vice fungitur ὡς ut V, 29, 2. ἐς θροῦν καθίστατο, ὡς καὶ σφίσι (I p.) ποιητέον τοῦτο, in quo ex. si quid audiendum esset, certe optativus, non indicativus esset.
I, 77, 3. ἀντέλεγον ὡς οὐ χρεὼν — in communi sententia.
II, 17, 1. λέγον ὡς τὸ Πελ. ἀργὸν ἄμεινον in oraculo referendo.

Post verba docendi: δηλοῦν, ἀποφαίνειν, διδάσκειν praevalet ὡς, item post (δια)βοᾶν, διαθροεῖν, διαβάλλειν, ἀπολογεῖσθαι, ἀντιλέγειν, in fama referenda, in oratione ficta vel cum ira et studio pronuntiata (post λόγος, ὄνομα, πρόφασις, ἔρις, δεινοῦν, ἐπικομπεῖν, ἀγγελίαι ἐψευσμέναι).

Ex verbis sentiendi verba sperandi (ἐλπίς, ἐλπίζειν) sola sunt, quae saepius cum ὡς coniunguntur (semel opt., bis ind., ter opt. cum ἄν).

Si in secundo membro particula repetitur, semper ὅτι adhibetur, etiamsi in priore est ὡς:

IV, 52, 1. ἐσηγγέλλετο ὡς, εἰ ἔλθοιεν, προσχωροῖεν ἄν καὶ ὅτι — πληροῦσι.
VIII, 72, 1. διδάξοντας ὡς — κατέστη — πεντακισχίλιοί τε ὅτι εἶεν.
86, 3. ἀπήγγελλον ὡς — γένοιτο τῶν τε πεντ. ὅτι πάντες — μεθέξουσιν.
89, 1. ἀπήγγειλαν — ὡς κελεύει — ἐλπίδας τε ὅτι — ἔχει.
Cf. VII, 25, 9. ἀγγέλλοντας — ὡς — ἡσσηθεῖεν — δηλώσοντας ὅτι — εἰσὶ.

F. Quae effecimus in conspectu ponuntur.

Optativus (65 ex.).

Optativus obliquus apud Thucydidem non nisi post tempora secundaria provenit (uno fortasse excepto exemplo I, 38, 3. p. 3). Tamen huic optativo non solum mutati temporis vis inhaeret sed etiam vis vere obliqua, ut intimo cogitationis vinculo sententias inter se astringat et ad subiectum verbi regentis subiunctam sent. referat, cum in eis tantum periodis reperiatur, in quibus I) aut personarum mutatio facta (v. quae pp. 7 et 12 dixi), II) aut subiectiva vis sententiae subiunctae (v. p. 13—16) arguit hanc sent. a verbo regenti proxime pendere et ex ore vel mente eius, de quo primaria enuntiatio praedicatur, re vera prolatam esse.

Indicativus (133 ex.).

Indicativus contra modus legitimus est I) in realibus sententiis nulla personarum mutatione facta (45 fere ex.). Sed copiam indicativorum respicienti facile apparet non sufficere hanc distinctionem. Nam etiamsi a futuri indicativo (30 ex.), qui liberius usurpatur, et a verbo χρή (7 ex.), quod semper servatur, discedimus, frequentem reperimus indicativum II) et personarum transitu facto et in subiectivis sententiis (50 fere ex.). Cuius indicativi varias rationes repperimus aut in subiuncta sent. aut in primaria positas.

1. Subiuncta sententia spectatur.

a) In realibus sententiis indicativum saepe invenimus etiamsi personarum mutatio facta est, praecipue post v. sentiendi et declarandi ubi de certis rebus videndis ostendendis sciendis agitur (pp. 22, 32, 33).

b) Etiam in subiectivis sententiis interdum accidit, ut indicativus servetur, quo augeatur vis narrationis magisque praesens res quaedam vel magis intacta verba quaedam oculis legentium proponantur, ut in audaci mendacio vel insigni dicto referendo (p. 23).

c) In communi sententia laudando vel omnino ea, quae etiam referentis tempore valeat, facile scilicet et tempus et modus servantur (p. 25), quoniam ex suo tempore scriptor has sententias exponere potuit.

d) Verbum denique subiunctae sententiae ad modum eligendum nonnihil valet. Praesentis temporis indicativum semper fere praebent verba motus et agendi, ut par est in realibus sententiis, praeterquam quod praesens historicum horum verborum celebratum est, semper verbum modale χρή; raro autem indicativus ἐστιν servatur, cum εἴη usitatissimus sit optativus, in subiectivis maxime sententiis adhibitus. Futuri indicativus semper servari potuisse videtur. Imperfecti et plqpfecti ind. semper servantur, itemque perfecti passivi, cum aoristi solius optativi frequentiores sint quam indicativi.

2. Primaria sententia examinatur.

a) Si vim verbi regentis spectamus, reperimus

post verba dicendi optativum 53ies, indic. 87ies (63ies si futurum et χρή excipimus),
post verba sentiendi » 12ies, » 37ies (24ies si futurum excipimus),
post verba declarandi —, » 9ies.

Post v. sentiendi et declarandi indicativus longe praevalet, quia reales sententiae praevalent. Post verba dicendi quamquam plures omnino sunt indicativi quam optativi, tamen ubi personarum mutatio facta est, optativi (33) aliquanto frequentiores sunt quam indicativi (20, ex quibus tamen complures incerti) [1]; quos ubique repperimus certis rationibus niti.

b) Si formam verbi regentis respicimus, haec efficimus:

Finito tempori praeterito facillime optativus (ut semper opt. aoristi) subiungitur, nisi quod post praesens historicum libera optio est, utrum formam sequentes indicativum usurpent, an sententiam sequentes optativum.

Participio (excepto futuri p.) paulo rarius opt. subiungitur.

Post infinitivos et substantiva semper fere indicativum, raro optativum invenimus.

Post coniunctivum aut tempus futurum semper indicativum reperimus (excepto VIII, 72, 1 p. 27), scilicet quia hac futuri temporis notione praeteritum tempus obscuratum est.

---

[1]) Ex I persona: a) verbo mutato: V, 45, 1. 65, 2 p. 22, II, 8, 4 p. 25, I, 102, 3 p. 30. (Incerta ex. VII, 25, 1 et 9 p. 27, V, 16, 1, VIII, 87, 3 p. 28.)
b) pronomine mutato: I, 91, 4 σφῶν, VII, 72, 3 p. 22, IV, 25, 9, VII, 31, 4 p. 26, V, 30, 2 p. 29, IV, 108, 5, VIII, 81, 3 αὐτῷ p. 24 (VIII, 47, 2 p. 28 αὐτοῖς?).
Ex II persona: a) verbo mutato: I, 137, 2 p. 27, V, 65, 2? p. 23.
b) pronomine mutato: VIII, 86, 3 p. 22, 74, 2 p. 23.

Ubi modus servatur ibi more graeco etiam *tempus vulgo servatur*, qua re id efficitur, ut fortior fiat narratio, cum per mediam obliquam orationem verba principalia videamur audire et cogitationes praesentes perspicere, sicut omnino in graeco sermone facile oratio recta et obliqua coniunguntur et ab altera ad alteram transgressus fit. *Mutatur* autem, ut aiunt, *tempus* (praesens in imperfectum 7ies, perfectum in plqpfectum semel) *in eis tantum sententiis realibus, quas suis verbis scriptor concipit* et in obliquam orationem ipse narrans inserit: quae proprie non obliqua oratio appellanda est: post dicendi verbum nullo certo loco (de VIII, 94, 1 v. p. 37), post sentiendi verba septies, post declarandi v. semel.

Res aperta est secundum ea quae iam dixi, multas esse periodos, in quibus et indicativus et optativus adhiberi potuerit, ita tamen ut in nexu sententiarum aliquod oriatur discrimen. Non arbitrario enim Thucydidem modos elegisse ante omnia documento nobis sunt ea exempla, ubi in eadem periodo optativum et indicativum simul adhibuerit iisdem normis, quibus ceteroquin simplicem optativum aut indicativum (exempla collegi p. 30—31). Quare etiamsi paucis verbis singula exempla omnia in duas greges distinctas non possumus discernere, haec in universum recte statui posse credo, nisi qua certa causa intervenit, *optativum*, qui intimo cogitationis vinculo sententias connectit, *in subiectivis sententiis* adhiberi, *in realibus autem tantummodo si personarum transitus simul fit*: — *indicativum autem in realibus sententiis usurpari, praecipue si nulla persona mutata est.*

---

§ 3. Interrogativae sententiae indirectae.

A. Optativus.

In interrogativis sententiis licet antiquior sit optativi obliqui usus quam post particulas ὅτι et ὡς (v. CAVALLIN, De Xenophonteo temp. et mod. usu etc. II, p. 4. VANDAELE, L'optatif grec, p. 207—8 et huius disp. p. 3), Thucydides longe rarius hoc modo utitur quam in illis sententiis, quamquam secundum easdem normas.

Optativi obliqui exempla sunt novem, quattuor post interrogativam particulam εἰ, cetera post ὅστις ὅπως ὡς ὅσος οἷος.

In uno tantum exemplo optativus et aoristi et praesentis ortus est ex coniunctivo rectae orationis deliberativo, qui ceteroquin immutatus servatur:

I, 25, 1. ἐπηρώτων, εἰ παραδοῖεν (I p.) K. τὴν πόλιν — — καὶ τιμωρίαν πειρῷντ' (I p.) ἀπ' αὐτῶν ποιεῖσθαι.

ἐπηρώτων C, ἐπήροντο AB, ἐπήιροντο E[G].
πειρῷντ' C, πειρῷντο AB, πειρῷιντο EFM[G].

In ceteris ex. optativus ad indicativum rectae orationis respondet, praesentis quinquies, futuri ter, aoristi numquam.

I. Optativus post verba interrogandi vel dicendi quater nobis occurrit personarum transitu facto.

Praesentis opt.:

I, 25, 1. v. supra.

III, 113, 3. καί τις αὐτὸν ἤρετο ὅ τι θαυμάζοι (II p.) καὶ ὁπόσοι αὐτῶν τεθνᾶσιν.
Sequitur indicativus τεθνᾶσιν nulla personae mutatione facta. Frustra θαυμάζει coni. SPRATT.

VI, 63, 3. ἐφύβριζον ἄλλα τε καὶ εἰ ξυνοικήσοντες σφίσιν (I p.) — — ἥκοιεν (II p.).
In ἐφύβριζον verbum interrogandi latet.
εἰ EFMγρ. g_2, om. AB, οἱ C, ὡς Gc_2.

I, 72, 1. καὶ ἅμα τὴν σφετέραν (I p.) πόλιν ἐβούλοντο σημῆναι ὅση εἴη δύναμιν.

Aoristi opt. etiam in I, 25, 1.

II. Optativus post verba sentiendi, praecipue si prolepsis simul facta est, verbi persona mutata semel, personis non mutatis ter.

Praesentis opt.:

V, 7, 4. ἐθεᾶτο — — τὴν θέσιν τῆς πόλεως — — ὡς ἔχοι.

21, 3. βουλόμενος εἰδέναι, εἰ ἔτι μετακινητὴ εἴη ἡ ὁμολογία, ubi adiectivum verbale est (cf. p. 13—14).

Futuri opt.:

V, 7, 2. ἀναλογιζομένων δὲ τὴν ἐκείνου ἡγεμονίαν — — μετὰ οἵας ἀνεπιστημοσύνης — γενήσοιτο καὶ οἴκοθεν ὡς ἄκοντες αὐτῷ ξυν⟨εξ⟩ῆλθον (I p.), ubi post ἀναλογίζομαι, ut post ὅτι (v. p. 17), provenit optativus de futura re coniicienda, prolepsi simul facta, aoristi autem indicativus -ῆλθον in re gesta commemoranda restat.

VIII, 61, 1. ἐν ὅσῳ αὐτοῖς ὁ Ἀ. ἠπόρει ὅπως βοηθήσοι (I p.).

Condicionales sententiae potius agnoscendae sunt post σκοπεῖν VI, 59, 2. διεσκοπεῖτο, εἴ ποθεν — ὁρῴη, IV, 23, 2. σκοποῦντες καιρὸν εἴ τις παραπέσοι, post v. experiendi II, 77, 2. III, 86, 4. post φυλάττειν VIII, 55, 1. de quibus infra.

III. Opt. post verbum affectus persona verbi mutata:

VI, 30, 2. ξυγκατέβη δὲ καὶ ὁ ἄλλος ὅμιλος — — μετ' ἐλπίδος τε ἅμα ἰόντες καὶ ὀλοφυρμῶν, τὰ μὲν ὡς κτήσοιντο, τοὺς δ' εἴ ποτε ὄψοιντο (I p.).

Optativus potentialis cum ἄν reperitur:

V, 41, 1. λόγους ἐποιοῦντο — — ἐφ' ᾧ ἄν σφίσιν αἱ σπονδαὶ γίγνοιντο.

VII, 50, 4. οὐδ' ἄν διαβουλεύσασθαι ἔτι ἔφη — — ὅπως ἄν πρότερον κινηθείη.

Optativus attractionis in primarii temporis nexu est in

VI, 34, 5. οὐκ ἄν βέβαια ἔχοντες, εἰ ὑποδέξοιντο, ἀθυμοῖεν.

B. Indicativus.

Tempus servatur.

Indicativus χρή [1]), ut post ὅτι et ὡς, semper servatur, futuri indicativus item semper servari potuisse videtur. Sed etiam praeterea indicativus optativo numero longe praevalet.

I. Post verba interrogandi (dicendi) 11[ies] indicativus usu venit, quamquam semper fere personarum transitu facto.

Praesentis ind. [2]) bis in iterata interrogatione:

I, 90, 5. καὶ ὁπότε τις αὐτὸν ἔροιτο — — ὅ τι οὐκ ἐπέρχεται (II p.), quamquam optativus regit.

---

[1]) I, 91, 1. 119. II, 4, 2. 54, 4. IV, 29, 4. 34, 3 (rel.?). 38, 2. 125, 1. V, 62, 1. VI, 8, 3. (in hoc ex. tamen sequitur opta ivus in condicionali sent. καθ' ὅ τι χρὴ — —, εἴ του προσδέοιντο, ψηφισθῆναι), 9, 2. VII, 44, 3. VIII, 95, 4. (frustra Dobree χρείη).

[2]) Utrum relativa an interrogativa sit sententia, vix liquet in I, 136, 4. δηλοῖ τε ὃς ἐστι, — — εἰπὼν ὑφ' ὧν καὶ ἐφ' ᾧ διώκεται, 137, 2. φράζει — ὅστις ἐστὶ καὶ δι' ἃ φεύγει (pr. hist.) post v. dicendi, IV, 50, 2. γιγνώσκει ὅ τι βούλονται et V, 46, 1. εἰδέναι ὅ τι διανοοῦνται post v. sentiendi.

VIII, 53, 2. ἠρώτα ἕνα ἕκαστον —, ἥντινα ἐλπίδα ἔχει (II p.).
ἥντινα A (GEF), ἥν τινα M, εἴ τινα B, ἔχῃ G, -ει sscr. G_1.

bis praesentis temporis adverbio addito (v. inf. p. 21):

IV, 28, 1. ὑποθορυβησάντων — —, ὅ τι οὐ καὶ νῦν πλεῖ (II p.). πλέει codd.

VII, 70, 8. ἠρώτων — — εἰ — — ἤδη ὑποχωροῦσιν (II p.), — — εἰ, οὓς σαφῶς ἴσασι προθυμουμένους — διαφυγεῖν, τούτους αὐτοὶ φεύγουσι.
ὑποχωροῦσιν B, ἀποχ. ceteri, alterum εἰ om. B.

Praeterea:

VIII, 92, 10. ἠρώτων εἰ δοκεῖ αὐτῷ (II p.) —.

Perfecti ind. semper servatur:

III, 52, 4. ἠρώτων — τοσοῦτον μόνον, εἴ τι — — ἀγαθὸν εἰργασμένοι εἰσίν (II p.).

68, 1. νομίζοντες τὸ ἐπερώτημα σφίσιν ὀρθῶς ἕξειν, εἴ τι — — ὑπ' αὐτῶν (II p.) ἀγαθὸν πεπόνθασι (I p.).

2. ἐρωτῶντες, εἴ τι — δεδρακότες εἰσίν (II p.).

etiam ubi praecedit optativus praesentis:

113, 3. καί τις αὐτὸν ἤρετο ὅ τι θαυμάζοι καὶ ὁπόσοι αὐτῶν τεθνᾶσι (v. supra).

Futuri ind.:

I, 118, 3. ἐπηρώτων τὸν θεόν, εἰ πολεμοῦσιν (I p.) ἄμεινον ἔσται.

VIII, 43, 2. λόγους ἐποιοῦντο — — ὅτῳ τρόπῳ ἄριστα — πολεμήσεται.

II. Post verba sentiendi declarandi 34[ies], ex quibus tamen futuri ex. sunt 21, raro cum personarum mutatione (praesentis ind. semel VIII, 3, aoristi semel V, 7, 2. futuri aliquot locis), saepius nullo personarum transitu facto.

Praesentis ind.:

III, 111, 4. ἦν πολλὴ ἔρις καὶ ἄγνοια εἴτε Ἀμπρακιώτης τίς ἐστιν εἴτε Πελ.

V, 111, 3. πολλοῖς γὰρ προορωμένοις ἔτι ἐς οἷα φέρονται (I p.) τὸ αἰσχρὸν — — ἐπεσπάσατο.

(Aoristus logicus: »hat es zu gezogen dass» est in primaria sent.)

54, 1. ᾔδει δὲ οὐδεὶς ὅποι στρατεύουσι.

VI, 6, 3. ἐν ὅτῳ ἐστὶν εἰσομένους.

VI, 44, 4. βουλόμενοι εἰδέναι — — εἰ ἔστιν ἃ ἔλεγον — —.

Cf. opt. V, 21, 3. βουλόμενος εἰδέναι εἰ ἔτι μετακινητὴ εἴη — —.

semper post σκοπεῖν, σκέψασθαι:

VI, 45. τά τε ἐν τῇ πόλει — ἐσκόπουν εἰ ἐντελῆ ἐστι quamquam prolepsi facta, cf. opt. V, 7, 4. ἐθεᾶτο — ὡς ἔχοι.

50, 4. προύπεμψαν — — κατασκέψασθαι εἴ τι ναυτικόν ἐστι καθειλκυσμένον.

6, 3. ἐψηφίσαντο — πέμψαι — — σκεψομένους εἰ ὑπάρχει — —.

VIII, 6, 4. κατάσκοπον — πέμψαντες — —, εἰ αἵ τε νῆες αὐτοῖς εἰσιν — — καὶ — ἱκανή ἐστιν.

Intra periodum quae a dicendi verbo pendet V, 46, 1.

Perfecti ind. post praesens hist. est in

VIII, 50, 4. πέμπει γράμματα — — οἷα δέδρακε.

Aoristi ind. semper servatur:

I, 1, 1. ξυνέγραψε — — ὡς ἐπολέμησαν.

IV, 80, 4. οὐδεὶς ᾔσθετο ὅτῳ τρόπῳ ἕκαστος διεφθάρη. VII, 44, 1.

V, 7, 2. (v. supra), ubi indicativus aoristi ad I p. rectae orationis respondens servatur, quamquam praecedit optativus futuri.

Futuri optativum supra repperimus post ἀναλογίζομαι V, 7, 2.; ἀπορεῖν VIII, 61, 1.; ὀλοφυρμῶν VI, 30, 2.

Futuri indicativus autem 21[ies] (post v. dicendi insuper bis) servatur sive personis mutatis sive non, haud raro ad coniunctivi deliberativi notionem prope accedens (ut post ὅπῃ I, 52, 3. διεσκόπουν ὅπῃ κομισθήσονται, IV, 13, 3. ἀπορήσαντες ὅπῃ καθορμίσωνται). Tamen omnino futurum est reputantis, quid futurum sit vel qua ratione fieri possit (ὅτῳ τρόπῳ, ὅπως), coniunctivus est deliberantis, quid faciendum sit [1]). Quare coni. legendus est in I, 63, 1., II, 4, 6., ubi vacillant codices.

Exempla sunt:

post verba σκοπεῖν ὁρᾶν similia:

I, 52, 3. διεσκόπουν ὅπῃ κομισθήσονται. VII, 71, 6.

VI, 44, 4, 82, 2, VIII, 48, 4. ὅτῳ τρόπῳ. (24, 6. ὅπως.)

I, 107, 4. σκέψασθαι ὅτῳ τρόπῳ.

VIII, 63, 4. ὁρᾶν ὅτῳ τρόπῳ μὴ ἀνεθήσεται τὰ πράγματα.

IV, 42, 3. ἐπετήρουν τοὺς 'Α. οἳ κατασχήσουσιν.

73, 1. περιορωμένους ὁποτέρων ἡ νίκη ἔσται.

VI, 49, 4. περισκοποῦντας ὁπότεροι κρατήσουσι.

post verba δηλοῦν εἰδέναι similia:

VII, 38, 2. οὐδὲν δηλοῦντες ὁποῖον — — ποιήσουσι.

I, 2, 2. ἄδηλον ὂν ὁπότε — ἀφαιρήσεται, VIII, 96, 2.

II, 53, 3. ἄδηλον νομίζων εἰ — διαφθαρήσεται.

I, 52, 1. βουλόμενοι εἰδέναι εἰ ναυμαχήσουσι. VI, 62, 1. (III, 12, 2.)

VI, 42, 2. εἰσομένους αἵ τινες σφᾶς δέξονται, 48 fin. εἰδότας μεθ' ὧν τις πολεμήσει. (cf. coni. 112, 6. ἀνεπιστημόνων ὅπῃ τράπωνται.)

etiam post verbum ἀπορεῖν:

III, 109, 1. ἀπορῶν — ὅτῳ τρόπῳ ἢ μένων πολιορκήσεται — — ἢ καὶ ἀναχωρῶν διασωθήσεται, προσφέρει λόγον (pr. hist.).

VIII, 80, 1. ἀπορήσαντες ὁπόθεν — χρήματα ἕξουσιν, — ἀποστέλλουσιν (pr. hist.).

46, 2. (παρῄνει) — — ἀπορεῖν ἂν αὐτὸν οἷς τοὺς κρατοῦντας ξυγκαθαιρήσει. ξυγκαταιρήσειν B.

Sed in illis est praesens historicum, in hoc continuata oratio obliqua, ubi obliquum optativum non reperias (cf. p. 28).

Futuri ind. post v. experiendi II, 21, 4. et v. curandi I, 65, 2. ἔπρασσεν ὅπῃ γενήσεται, IV, 128, 5. — ὅτῳ τρόπῳ ξυμβήσεται similitudinis causa affero.

---

[1]) Hoc contra LANGIUM contendo, qui in libro »De coni. et opt. usu Thuc.«, Cassel 1886, p. 3 ait: »neque omnino ullum fere discrimen inter ind. fut. et coniunctivum — — videtur factum esse quoniam saepe inter se mutantur«.

III. Post verba affectuum:

Praesentis ind.:

IV. 122, 5. ὀργὴν ποιούμενοι εἰ — ἤδη — ἀξιοῦσι, cf. I, 90, 5. θαυμάζειν ὡς.

Futuri ind. (cf. optativum VI, 30, 2.):

VI, 60, 4. δεινὸν ποιούμενοι — εἰ — μὴ εἴσονται.

VII, 42, 2. κατάπληξις — ἐγένετο, εἰ πέρας μηδὲν ἔσται σφίσι.

VIII, 96, 3. μάλιστα δ' αὐτοὺς — ἐθορύβει, εἰ οἱ πολέμιοι τολμήσουσι.

Verbum omissum est in IV, 40, 2. VII, 69, 2.

Tempus mutatur.

Ut post ὅτι et ὡς non apud verba dicendi tempus mutari vidimus, ita ne in interrogativis quidem sent. fit apud interrogandi vel dicendi verba. Relativae enim sunt sententiae post v. dicendi in I, 68, 2. 96, 1. 101, 3 et similibus.

Post sentiendi autem verba in sententiis, quae inter relativas et interrogativas mediae stant a pronominibus aut adverbiis relativis incipientes [1]), reperimus:

imperfecti indicativum ex praesentis indicativo ortum:

III, 22, 5. οὐ γὰρ ᾔδει ὅ τι ἦν τὸ δεινόν.

VII, 42, 3. ἰδὼν ὡς εἶχε τὰ πράγματα.

VI, 30, 2. ἐνθυμούμενοι ὅσον πλοῦν ἐκ τῆς σφετέρας ἀπεστέλλοντο.

In 31, 5. nescio an merae sint relativae sententiae.

Quin ubi negativae notionis est sententia regens (v. p. 33 I, 50 et VI, 1, 1.), et non tam verbum finitum quam alia vox sententiae in dubium vocatur, tempus mutari posse reperimus et post interrogativum pronomen ὁποῖος et post particulam εἰ [2]):

imperfecti ind. ex praes. ind. ortum:

I, 50, 2. οὐ ῥᾳδίως τὴν διάγνωσιν ἐποιοῦντο ὁποῖοι ἐκράτουν ἢ ἐκρατοῦντο.

plusquamperfecti ind. ex perf. ind. ortum:

I, 126, 6. εἰ δὲ ἐν τῇ Ἀττικῇ ἢ ἄλλοθί που ἡ μεγίστη ἑορτὴ εἴρητο, οὔτε ἐκεῖνος ἔτι κατενόησε τό τε μαντεῖον οὐκ ἐδήλου.

VI, 60, 5. κἂν τούτῳ οἱ μὲν παθόντες ἄδηλον ἦν εἰ ἀδίκως ἐτετιμώρηντο, ἡ μέντοι ἄλλη πόλις — — περιφανῶς ὠφέλητο.

In his exemplis verba ἐκράτουν εἴρητο ἐτετιμώρηντο res vere factas exhibent. Aliae autem sunt voces, quae in dubium vocantur: ὁποῖοι, ἐν τῇ Ἀττ. ἢ ἄλλοθι, ἀδίκως. Ut in hoc postremo ἄδηλον ἦν εἰ ἀδίκως coniungi possunt (cf. δῆλον ὅτι), ἐτετιμώρηντο autem absolutum fere est ut ὠφέλητο, ad quod respondet.

---

[1]) V. Cavallin, de Xenoph. etc. II. p. 17. »Praeterea neque post particulas illas interrogativas εἰ, πότερον — ἤ, εἴτε — εἴτε neque post pronomina adverbiaque simplicia occurrere videntur, sed tantum in enuntiationibus, quae a pronominibus atque adverbiis relativis vel simplicibus vel compositis proficiscuntur.»

[2]) Quod apud Xenophontem fieri negat Cavallin, l. l.

C. Coniunctivus.

Semel optativum et aoristi et praesentis ex coniunctivo deliberativo ortum post verbum interrogandi repperimus: I, 25, 1. p. 46.

In undecim autem exemplis coniunctivum deliberativum servatum invenimus et quidem semper aoristi coni., semper ad I personam rectae orationis respondentem:

a) decies post βουλεύεσθαι, ἀπορεῖν, οὐχ ἔχειν, ἀνεπιστήμων:

II, 4, 6. ἐβουλεύοντο εἴτε κατακαύσωσιν ὥσπερ ἔχουσιν — —, εἴτε τι ἄλλο χρήσωνται.

-καύσωσιν ABCGE, -καύσωσι F, -καύσουσιν a_2 supra scr. e_2, -καύσουσι F; χρήσωνται $ABCEFm_8$, χρήσονται $Ga_2ce_2F_1$; τί B, τι $ACEFm_8$, ὅτι Gf.

Coniunctivum requirit non solum codicum auctoritas, ut vult Lange, l. l. p. 3 sed etiam ipsa sententia et verbum regens βουλεύεσθαι, secundum ea quae dixi p. 45 coniunctivum esse deliberantis, quid (utrum) faciendum sit. Praeterea simillimum est ex. cum certo coni. (ἔλθωσι):

VII, 1, 1. ἐβουλεύοντο εἴτ' ἐν δεξιᾷ λαβόντες τὴν Σ. διακινδυνεύσωσιν ἐσπλεῦσαι, εἴτ' ἐν ἀριστερᾷ — — κατὰ γῆν ἔλθωσι.

διακινδυνεύσουσιν G et ex cr. c_2.

I, 63, 1. ὁ 'Αριστεὺς — ἠπόρησε μὲν ὁποτέρωσε διακινδυνεύσῃ χωρήσας, ἢ ἐπὶ τῆς 'Ο. ἢ ἐς τὴν Π.

διακινδυνεύσει F, -σαι b.

Ne in hoc quidem simili ex. dubium est, quin coniunctivus futuro longe praeferendus sit [1]). Optativum διακινδυνεύσαι frustra Classenum ex solo b recepisse, arguunt cetera coniunctivi exempla:

(VII, 1, 1. διακινδυνεύσωσιν)

I, 107, 6. νομίσαντες δὲ ἀπορεῖν, ὅπῃ διέλθωσιν.

IV, 13, 3. ἀπορήσαντες, ὅπῃ καθορμίσωνται.

In relativa fere sententia:

II, 52, 3. οὐκ ἔχοντες ὅ τι γένωνται, ἐς ὀλιγωρίαν ἐτράποντο.

γένοιντο AB, γένηνται E.

Optativum obliquum post tale verbum regens Thucydidi haud ausim tribuere. Coniunctivum in simili structura reperimus:

IV, 28, 4. οὐκ ἔχων ὅπως — ἐξαπαλλαγῇ, ὑφίσταται τὸν πλοῦν (pr. hist.).

V, 65, 5. οὐκ εἶχον ὅ τι εἰκάσωσιν. Post coniunctivum:

IV, 32, 3. διέστησαν — — ὅπως — — μὴ ἔχωσι πρὸς ὅ τι ἀντιτάξωνται.

III, 112, 6. τῶν δὲ — ἀνεπιστημόνων ὅπῃ τράπωνται, — διεφθείροντο.

b) semel post verbum dicendi λέγειν:

VI, 25, 1. ἔφη χρῆναι — ἤδη λέγειν, ἥντινα αὐτῷ παρασκευὴν 'Αθ. ψηφίσωνται,

ψηφίσονται ABEFM.

---

[1]) Prave Lange, l. l. p. 3, »utrum ind. fut. an coni. aor. praeferendus sit, dubitari potest«. Cf. verba p. 45 [1]) citata.

ubi sententia suadet, ut coniunctivum codicum CG, item ut supra II, 52, 3, probemus; nisi forte eo attinet futuri ind., ut certam loquentis opinionem significet, fore ut constituatur, quidquid proponat Nicias. Cf. VI, 65, 1.

D. Singula tempora examinantur.

Praesentis indicativus

1) in optativum transit 5^{ies} (θαυμάζοι, ἥκοιεν, εἴη bis, ἔχοι).

2) servatur 25^{ies} (ex quibus χρή 12^{ies}).

3) in imperfectum transit post v. sentiendi 6^{ies}.

Perfecti indicativus 1) servatur 5^{ies}, 2) in plqpf. abit bis.
Aoristi » semper servatur: 3^{ies}.
Futuri » 1) in opt. transit 3^{ies}, 2) servatur 23^{ies}.
Praesentis coniunctivus 1) semel in opt. transit, 2) numquam servatur.
Aoristi » 1) » » » » in eodem ex., 2) 11^{ies} servatur.

Ex hac conspectu apparet legem fere fuisse Thucydidi, ut in interr. sent. indirectis coniunctivum servaret. Atque etiam indicativorum numerus universus tam grandis est, ut quasi exceptionum loco esse videantur optativi. Tamen si verbum χρή et futuri indicativum excipimus, ratio numerorum evadit, quae non valde abhorret ab illa post ὅτι et ὡς in sent., quae a verbis sentiendi pendent. Illic enim ind. in opt. abit 12^{ies} (ex quibus 5 fut. opt.), servatur 18^{ies}, tempus mutatur 6^{ies}.
Hic ind. in opt. abit 8^{ies} (ex quibus 3 fut. opt.), » 21^{ies}, » » 8^{ies}.

Sed, utut est, constat Thucydidem in interrog. sent. indirectis longe saepissime modos servasse.

(Formis impressum a. d. VII Idus Octobr. MCMI.)

Summarium primae partis.

Loci critice tractati.

Exciderunt haec exempla.

VI, 46, 1 p. 20 l. 6 s.
28, 1 » 26 » 16 »

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band 37. Afdeln. 1. N:r 6.

ATTERBOMS SAGOSPEL FÅGEL BLÅ

AF

FREDRIK VETTERLUND.

FÖRRA AFDELNINGEN.

FRAGMENTET I POETISK KALENDER 1814. UTKASTET I ROM 1818.

LUND 1902.
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

Förord.

Det material, hvarmed efterföljande studie rör sig, är naturligen främst Atterboms egna skrifter — dels sådana som äro tryckta i kalendrar, böcker, tidskrifter och tidningar, dels äfven åtskilligt i handskrift. Vidkommande det tryckta, hänvisas till afhandlingen själf. Att dessutom en framställning af ett atterbomskt sagospel förutsätter bl. a. den tyska och skandinaviska romantikens litteratur och litteraturhistoria öfverhufvud, är självklart. Men å andra sidan finnes däraf ingenting, som så rör det särskilda ämnet *Fågel Blå,* att jag här har anledning nämna det. Jag hänvisar alltså äfven härvidlag till citaten i afhandlingen. En undersökning som denna är ju nödvändigtvis en förstahandsundersökning af saken själf.

Hvad andra skrifvit om Fågel Blå under Atterboms lifstid eller genast, när skrifterna utkommo efter hans död, tillhör numera sagospelets egen historia och skall på sin plats uppmärksammas. I senare tider ha *Ljunggren* och *Warburg* i sina stora litteraturhistoriska verk berört särskildt fragmentet i Poetisk kalender (Ljunggren äfven i uppsatsen *Tegnérs Epilog 1820* i Smärre skrifter I). Författaren till dessa rader har 1895 utgifvit en liten skrift »Ett nyromantiskt skaldeideal och idékretsen i Atterboms Fågel Blå.»

Om handskrifterna måste jag däremot nämna ett och annat. Atterboms samlade skrifter utkommo efter hans död hos *Abr. Bohlin* (firman N. M. Lindh) i Örebro, och Bohlin skänkte sedermera åt kungl. biblioteket i Stockholm de Fågelblåmanuskript m. m., som jag här skildrar. På volymen står tecknadt: Gåfva till kungl. bibl. den 13 febr. 1860.

Atterboms talrika bref ha också varit en källa. Af otryckta sådana nämner jag *Hammarsköldska brefväxlingen,* som ej är utgifven längre än till 1812, men hvarur äfven sedan ett och annat kan hämtas. Likaså ur de blott ofullständigt tryckta brefven till *Molbech* å Kjöbenhavns Store Kongelige Bibligthek (dem jag emellertid ej själf excerperat, utan har prof. Karl Warburg godhetsfullt ställt sina fullständiga afskrifter till mitt förfogande). Den otryckta delen af Atterboms bref till Peder Hjort lämnade mig hans efterkommande vänligen till begagnande, och

ur sin rika samling har kamrer K. F. Werner tillåtit mig begagna bl. a. de bref från Atterbom till L. A. Ekmark, som på 1850-talet nämna den gamle skaldens ålderdomssysselsättning med sin ungdoms sagospel.

Ännu mera intresse än någon annan har emellertid äfven för mitt härvarande ändamål den vidlyftiga atterbomska brefsamling, som friherre Bernhard v. Beskow öfverlämnat till svenska akademiens enskilda arkiv, och som akademiens nuvarande sekreterare dr C. D. af Wirsén med stor välvilja ställt till mitt förfogande. Den omfattar mer än 30 år (1822—55) och vidrör somliga tider ofta »Fågel Blå».

Förf.

I. Bakgrund. Den unga Upsalaromantiken. Ett dubbeldrag i Atterboms diktning.

Upplysningens representativa poesi i Sverige hade med Dalin, Kellgren och Leopold rört sig i Lovisa Ulrikas och hennes sons slottssalar. Den hade liksom i Paris varit patetisk och kvick om hvartannat, men nästan alltid hade den stått i förhållande till hof- och sällskapslifvet, hvars slagfärdiga esprit var själen i denna föga känslodjupa men leende och förfinade diktning. Då Kellgren skrifver Nya skapelsen eller Till Kristina, vänder han sig bort från allt detta. Han går åter ut i den stora naturen. Dygnets dagrar, granens skuggor, bladens hviskning få åter lif i en ensam drömmares själ — som i Rousseaus, i Thorilds. Dock blifver naturuppfattningen hos Kellgren blott rättframt känslig, icke känslopanteistisk som hos Thorild, och än mindre medvetet metafysisk som hos romantikerna.

Som konstnärlig fostrarinna har då rococons hofkultur ej mer att gifva. Och den försvinner själf, när revolutionens åskor urladdats öfver Versailles och operaglansen från Gustaf III:s hof hade slocknat. Och långt utifrån undangömda hem i skog och mark uppstiger den nya poesiens morgonsolsken. Hela det nya diktarsläktet har från början ingenting att göra med hufvudstadslif, hof och franskhet, men så mycket mer med gammalsvenska traditioner och religiositet, liksom med den svenska naturens mystik. Dessa poeter komma från Dalarne och Öland, från Värmland, där furan står »hög och allvarsam och blickar ned på dig», och från Östergötlands skogsbygder. Alla möta de den nya germanskt-europeiska bildning, som i dem alla bringar till blomning deras germanska race, deras svenska nationalitet och deras personliga ursprunglighet. Wallin och Stagnelius, Geijer och Tegnér, Atterbom och de andra fosforisterna stå sinsemellan i mycket olika förhållande till adertonde århundradets bildning, men respekten för tillvaron såsom irrationel och oändlig hafva de samtlige. De första och enklaste känslorna återfödas öfverallt. Och här ligger det djupaste: tidens gubbmask med det ödsliga och förvittrade Voltairelöjet omdanas till ett rosigt barnaanlete, som ånyo ser tillvaron med barnets oskuldsblick — hvarje intryck är friskt, lifvets träd skjuter åter gröna skott, det klingar mellan dess grenar, och det står en doft af vår, en glans af morgon omkring det.

* * *

Med det vetenskapliga material som står till buds har jag på annat ställe sökt sammanhängande skildra Atterboms barndomsidyll i östgötasocknen Åsbo,

hvarifrån ett sådant morgonsolsken föll genom hela hans lif. Skildringen fortsatte med hans skol- och gymnasieår i Linköping allt intill september 1805, då femtonåringen som student först kom till Upsala [1]). Jag har där antydt, hur Atterbom, då han lämnade Linköping, ännu ej kommit in i sin historiska position, som sedan tvang honom att doktrinärt ringakta upplysningstidens poesi. Men hans vyer voro vidgade öfver dennas synkrets. Hans naturel hade tagit ut sin rätt; han hade, om än halfmedvetet och styckevis, följt med i utvecklingen från Rousseau och genom en del modern tysk poesi; dock kände han ännu icke nyromantiken i dess trängre, nu traditionella mening. Schelling, Tieck, Schleglarne, Novalis och Werner, hvilka snart blifva hans själs halfgudar, voro för honom ännu som oupptäckta framtidsland.

De skaldestycken man på senare tid återfunnit [2]) från Atterboms första studenttid — dock inga från 1805 — äro omogna blandningsalster af 1700-talets magert abstrakta poesi och de nya, ej mindre deklamatoriska men mer sentimentala, obehärskade och subjektiva riktningar, som utmynna i romantiken.

Således hade han omärkligt nåtts af den tidsandans och smakens germanisering, som här hemma i stillhet gjorde sitt verk midt under den Leopoldska regimen, och som i hans själ och samtidens själ förberedde romantiken.

Då Atterbom kom till Upsala, låg det nya i själarne bland ungdomen där, i Stockholm, i Lund, i det bildade Sverige öfverhufvud. För några, såsom de första orostiftarne Hammarsköld och Livijn, känsliga för luftens elektriska tryck men utan egentlig alstringsgåfva, blefvo åren omkring 1805 den oroligaste ansats- och jäsningstid, som de i själfva verket knappt egentligen kommo öfver. Emellertid hade dessa fribytarfigurer nått in till den egentliga tyska romantiken, och deras förakt för vårt svensk-akademiska Apollotempel blef allt större. Så fick Hammarsköld sin riktning in på den bana, där han skulle säga så många sanningar och så många ensidigheter med det gladaste mod och det redligaste uppsåt. Genom hela lifvet blef hans tragik den ej ovanliga, att aldrig rätt kunna hänföra andra med det, hvaraf han själf, mottaglig som han var, i djupaste mån hade hänförts. Den tvingande och medryckande formen fann han nämligen ej, hvarken som poet eller litteraturhistoriker. Därför har han blifvit åtskilligt misstrodd och mycket smädad, och dock förtjänar han att »mera hedras ändå». Livijn åter gick upp i det sällsamma och desperata, en evig partigängare men aldrig en general. Från dessa unga, som kände det nya födas i dem själfve och i samtiden, kunde det dock ej framträda i personliga skönhetsformer.

Äfven hos de studenter, af hvilka Atterbom i Upsala bildade sitt nya vitterhetssällskap, rörde sig århundradets ande starkt, och bland dem fanns t. o. m. en radikalt romantisk läggning, hektikern Elgström, som också var verklig poet. Där

---

[1]) Atterbom före Upsalatiden. Ett kapitel af en biografi. Svensk tidskrift 1895.

[2]) Se Fruncks Bidrag till kännedomen om nya skolans uppkomst etc.; vidare en uppsats af dessa raders förf. i Samlaren 1891 samt slutligen Risberg i Idun 1892, n:o 21.

fanns bl. a. Hedborn, företrädande den sida af halft folklig och naiv naturpoesi, som var en af tidens många sträfvanden mot det spontana. Där fanns Palmblad, hos hvilken något gladt och sundt samt klokt tillika kontrasterar med de andres mer ensidiga ideologläggning. Hans trygga verklighetssinne hindrade ej hans öfvertygade trofasthet mot romantiken, och hans exempel visar, att äfven de två — som ju för öfrigt naturligt är, trots all den barnsliga generalisering man gjort — kunna väl stå tillsammans. Från den stund, då ynglingarne Palmblad och Atterbom efter en skrifningsdag *pro exercitio* på våren 1807 drucko brorskål, förblefvo de fosterbröder genom ett helt lif, stridande på samma plats för samma aristokratiska bildnings sak med samma entusiasm, och det ännu sedan nästan alla ungdomsvännerna voro borta. För visso är det något sällspordt i den trohet och den inbördes kamratkänsla, hvarmed «fosforisterna» tjenade sina ideella system, både *de* fosforister, som tidigt gingo bort, och de andra, som, kan man säga, in i kvällen stodo kvar under Auroras fana.

Man nu, i seklets början, 1807 och de snart följande kampåren — hur eldiga och företagsamma de unge voro både i Stockholm och Upsala, hur de estetiserade, filosoferade, polemiserade för den nya kulturen ut i dess radikala ultraromantik — alla visste de att denna kultur blott i *en* utaf dem samlat sig till geni. Icke blott ur Upsalafosforisternas egna, icke blott ur Hammarskölds och Livijns bref, utan ur Tegnérs och Agardhs och samtidens öfverhufvud framstår Atterbom genast som själen eller kanske rättare centrum i rörelsen. De andra, särskildt Palmblad och Hammarsköld, som äro mera förfarne i «allmänna lefvernet» än chefen, vårda sig icke blott om den goda sakens litterära utan ock dess praktiska sidor, samt om — Atterbom.

Hur snabbt denne, sedan han kom till Upsala, genomlupit tidens utveckling ända in en katolicerande och sjukligt glödande Wernermysticism, det visar Auroraförbundets äldsta papper, hvilka med öfversvinnliga ottaverime från «Poesien» och sonetter till jungfru Maria äro än mer «fosforistiska» i ordets vulgära mening och än omognare än Fosforosskrifterna.

Men under detta lif i de nya tyska böckerna fann han ock genast med säkerhet signaturen för den sinnesstämning, som just var hans och inom hvilken han tillhör lyrikens furstar. Hans inträdestal i sällskapet Musis Amici 1807 har ord, som måla hans och romantikens själ.

Som bekant hade Schiller skiljt mellan «naiv» och «sentimental» poesi, en objektiv och en subjektiv konst, som i viktiga fall äfven skulle täcka motsatsen mellan antikt och modernt. Buren af tidens sträfvande att fördjupa sig, än i hellenism, än i modern subjektivism, hade Schiller funnit ett par principer af stor relativ sanning och för sin tid ytterligt väckande. — Hos Schiller är motsatsen öfvervägande estetisk. I de föreläsningar, dem A. W. Schlegel under några af 1800-talets första år höll i Berlin, betonar han den historiska skilnaden mellan antik och «romantisk» poesi — men romantisk tages här i sitt ursprung som «romansk» medeltidspoesi, Petrarcas och trubadurernas nationela, icke-latinska «romanzo», och i

sin egentliga mening som de nyare europeiska «hufvudnationernas» poesi. Men de schillerska principerna lågo bakom de schlegelska — hvilkas historiska lif omsider hos Hegel stelnade i ett par metafysiska konstideal, ett par normer med ontologisk verklighet, uppstälda högt öfver lifvet och historien bland öfriga tankestoder i denna olymp utan like.

Men innan det kom så långt, hade Schillers upptäckt gjort sitt verk i vida kretsar, diskuterats och omdauats. Den hade så äfven nått Upsala. Ty i nämda inträdestal skildrar den unge Atterbom den «naiva», den grekiska poesien, hvars skönhet är «begränsad». Men i motsats till denna naiva poesi ställer han nu icke sentimental utan «idealisk». Och då han säger idealisk, menar han *romantisk* — ordet då taget i en annan betydelse än A. W. Schlegels nyssnämda historiska.

«Denna poesi är oändlig som själen, omätlig som evigheten. Dess dunkelhöga gestalter lefva ej gärna i tid och rum. Hon kan aldrig uttryckas så fullkomligt som den naiva men eger högre värde genom sin *obegränsade* skönhet». Hon «flyttar oss i en himmelsk barndom», i en oskuld af religiös innebörd, och det är hon som lefver i alla känslor af kärlek och hjältemod. (För oss, som skola skärskåda Fågelblåfigurerna Deolätus, Florinna och Amundus, får detta sista ett särskildt intresse). Den «idealiska» poeten sammansmälter ock «himmel och jord i en enda olymp, bakom hvilken han profetiskt visar ännu dunkelskönare nejder».

Vi se det strax: mystiken, oändlighetstrånaden, hela det perspektiviska i denna poesi, som längtar ut mot horizont bakom horizont och blånar bort i ett transcendent fjärran — det är redan nu icke blott hvad Schiller menat med sentimentalism, det är särskildt *romantisk* stämning. Just så eller ungefär så har den skildrats af dem, som känt den djupast — bäst af Jean Paul i hans Vorschule der Aesthetik, till hvilken Atterboms egen estetik utan tvifvel senare står i skuld. Men första upplagan af Jean Pauls bok var utkommen 1804 och hade säkerligen ännu ej fallit i Atterboms händer. Han skulle annars, menar jag, strax ha dragits till det konstord, som riktigast träffar denna poesis väsen [1]. Då han 1820 upprepar sin gamla distinktion från 1807 (Sv. Litt. Tidn. n:o 51) sker detta: den «idealistiska» poesien skildras här närmare som *romantisk*.

---

[1]) I en recension af en dikt utaf Palmblad, båda två i Auroraförbundets arkiv — talar Atterbom kort därefter om «det ridderliga *Romanzo*, afladt af hjältemodet och kärleken och uppammadt af religionen, *i stor bemärkelse den poetiska världens hemisfer*, i mindre en särskild diktart, kallad romans» o. s. v. Helt visst kommer denna poesiens «hemisfer» (den andra är tydligen hellenismen) i 17-åringen Atterboms estetik nära hans «idealiska» poesi. Men den betonas dock här mera i A. W. Schlegels historiska anda, mindre som den filosofiskt fördjupade oändlighetsdikt, hvilken sedan af Atterbom och af vår tids estetik med mesta skäl kallas romantisk. A. W. Schlegels föreläsningar voro visserligen ej direkt bekanta för Atterbom — de utkommo först 1884, och ännu Haym har läst dem i handskrift — men den historiska betydelsen af ordet romantik i motsats till antik hade förberedts af Friedrich Schlegel, som förut användt det om medeltidsdikt samt icke minst med anledning af Goethes Wilhelm Meister såsom *romanpoesi* och därmed som representativ modern diktning.

Då jag här är inne på själfva ordet *romantisk*, vill jag nämna något om de äldsta ställen i litteraturen, där det mig veterligen finnes. Först i *engelsk* litteratur: *John Evelyn* säger om en klippa nära Bristol, att «there is on the side of this horrid Alp a very romantic seat» och kallar ett annat ställe för en »romantiq and pleasant place». (Diary 1654. Jfr. Zeitschrift für vergleich.

I modernt språk bör termen romantik utan tvifvel stadfästas icke blott som mystisk-estetisk oändlighetsstämning (och ännu mindre begränsas till den historiskt gifna «skolan»), men som hel världsåskådning. Hvarje dylik som förnekar, att sinligt empiriska eller rationelt-logiska vägar föra till annat än ändlighet, medan tillvarons kärna är oändlighet och under — den är «romantik». Med rätta uppställer Harald Höffding såsom väsentlig skilnaden mellan positivistiska och romantiska «system», blott att han till de senare räknar äfven så rationelt-idealistiska tankeriktningar som Hegels och därmed ytterligare (och från vår Atterbomska synpunkt i denna skrift, *för mycket*) utvidgar termens betydelse.

Men de unge i Upsala och Stockholm, hvilka i 1800-talets början under stort larm öfver land och rike med Fosforos och Polyfem gingo till storms mot «den goda smakens» «ärliga peruker», mot den franskt-klassiska kulturen här hemma och hela det «nattliga seklet» — med anslutning till Schelling och Schleglarne kallade de den nya världsåsikten i dess helhet för *idealism* (t. ex. Fosf. 1811, sid.

Litteraturgesch. und Renaissance-Litteratur, Neue Folge III, sid. 491. Berlin 1890). Där fattas ordet tydligen i ungefär samma allmänna mening, som då vi än i dag tala om en romantisk utsikt. Ungefär 50 år sednare uppgifves dock ordet vara en nybildning i engelskan (Skeat Etymol. diction., stora upplagan, i *Philipps* New world of words, London 1706. Jfr. Anzeiger für deutsches Alterthum und deutsche Litteratur, 1889, sid. 226) och hade kort förut brukats af Addison i liknande mening som hos Evelyn. Troligen står dock termen ursprungligen i förbindelse med ordet *romans*, hvaraf franskan, enligt Dictionnaire de l'académie francaise från 1694, bildat ordet *romanesque*. I en tysk skrift från 1698: *Mythoscopia Romantica* oder *discours von den so benannten Romans* brukas orden *romanisch, romansisch* och *romantisch*, det sista ojämförligt mest, i betydelsen romanaktig, fabulös (jfr Anzeiger etc., ibidem). Denna bok är från Zürich, och äfven på 1700-talet införes termen *romantisch* till Tyskland från Schweiz: skriften «*der Teutsche Bernerische Spectateur MDCCXXXIV*, där Curtius säges inblanda *romantiskt* (= uppdiktadt) i historien» och hafva talang, «*romanisch* zu schreiben». Här stå alltså *romantisch* och *romanisch* i alldeles samma betydelse (jfr Zeitschr. für deuts. Altert. 1882, sid. 192—93). Då däremot Brockes skall öfversätta Thomson, brukar han *romanisch* i st. f originalets *romantic*. Senare brukar Rousseau «romantique» om Biennesjöns stränder (Rêveries du promeneur solitaire, 5), således, liksom engelsmännen, i nu vanlig bemärkelse, och Goethe har tidigt «romantisch», (t. ex. i Werther I, 10 sept.) Däremot skrifver Kant «romanisch», såväl om medeltidens smak för det underbara som om den skönhet eller upphöjdhet, hvilka öfverskrida «das bekannte Mittelmass» (i Beobachtungen über das Gefühl des Schönen und Erhabenen; jfr. Zscht f. vergl. Litteraturgesch., N F. I, sid. 260 o. f.).

Först genom de Schlegelska lärorna och den Tieck-Hardenbergska poesiens förbindelse med Schellings idealism framgingo de nya särskilda betydelser, som romantik sedan har fått och om hvilka mera i texten.

Enligt de excerptsamlingar, som äro gjorda för Svenska Akademiens Ordbok, lär (såsom doc. Th. Hjelmqvist vänligast meddelat) på svenskt språk ordet *romantisk* ej förekomma förr än 1798, och då i dubbelhäftet 14—15 af G. A. Silfverstolpes Läsning i Bl. ämnen. Där talas om ett träds «romantiska rötter» i en elegi, som emellertid är öfversatt från engelskan (Gray). Wallins poem *Uppfostraren* (från 1805) har «I redbar verksamhet, ej i romantisk dröm» — där ordet således står i betydelsen fantastisk. overklig.

Till hvad här ofvan är anfördt om konstorden *idealisk* och *romantisk,* kan läggas, att Benjamin Höijer i sina «Idéer till den sköna konstens historia», hvilken skrift, kanske författad o. k. 1810, dock först utkom långt efter författarens död eller 1826 (3:e bandet af Höijers skrifter), sammanbinder dessa begrepp, kallar det romantiska för en «i det verkliga såsom verklig nedlagd. idealitet «och ställer därmed «moderniteten» i motsats till «ålderdomen». Men detta täcker icke den Jean Paul-Atterbomska uppfattningen.

370). «Naturfilosofi», «dynamisk» åskådning hette den likaledes med schellingska termer, dem man upptagit i Tyskland. Fr. Schlegels snillrika «Gespräch über die Poesi» talar om «die Philosophie *des Lebens* und *der Thätigkeit* oder *der Idealismus* [1]), som just är «tidens viktigaste intellektuella upptäckt».

Genom «idealismen», hvars fulländning de sågo i Schellings tänkande, blef för de unga tillvarons döda mekanism äfven *poesi*. Poesi! Man skall förstå hvad ordet här innebär: icke en mer eller mindre likgiltig försköning, en fantasiens angenäma barnlek. Nej, världen som poesi, det var uppenbarelsen i skönhet af tillvarons osynliga kärna. Poesien, det var ej dikt, uppdiktning i banal mening, det var tvärtom den verkligaste verkligheten, var, som vi skola höra af «Fågel Blå», «den egentliga naturen, materiens lif och mönster». Ja, *lif* — och när således Schelling för Atterbom och hans krets blef förkunnare af tillvaron som poesi, så betyder detta *lif*, potenseradt lif, det intuitiva förnimmandets och det intuitiva skapandets lif.

En besjälad natur! En besjälad tillvaro! Ur denna stora totalsyn öste de unga sin entusiasm. För oss, som vuxit upp med seklets romantiska kultur i blodet, är allt detta självklart; för somliga ibland oss har det blifvit ord och torkade blommor. Men för Atterboms unga släktled, ur hvars själs trånad och föryngringskraft idealismen framdanats efter det adertonde århundradets bankrutt — för detta släktled blef det en lifvets källa.

En besjälad natur! En besjälad tillvaro! Om, hvilket ofvan är utveckladt, allt eftersom det nittonde århundradet växer fram ur det adertonde, också de enkla och primitiva känslorna och hela fantasilifvet återfödas, så får nydaningen hos Atterbom och hans krets en alldeles särskild kraft genom denna filosofi, som öfverallt bakom tingen själfva varsnar deras metafysiska och mystiska väsen. Fantasien, hvilken på andra håll helt enkelt återvann sin åskådlighet, stegrades här till rus med morgonstjärnor och solar och purpur. Då allt blef nytt, var det, som ville man gå tillbaka till skapelsedagarne. Dessa första poesier i Fosforos af Atterbom, af Elgström, af Hedborn hafva, som vore det öfverenskommet, glans af mytisk tidsmorgon, måla världsdaning och kaos och Anadyomenes (skönhetens) uppstigande ur hafvet [2]), — ja, i Atterboms «Erotikon» den själarnes morgon, som är platonsk preexistens [3]). Man har naturligtvis haft rätt, då man talat om dessa poems «dunkel» och konstnärliga brister, hur tarfligt förstående man än vanligen bestått

[1]) Sämmt. Werke 6, sid. 201 (andra upplagan, Wien 1846).

[2]) Atterbom: prologen, canzonen Guldåldern («Naturens morgontimma»), Erotikon; Elgström: Sigvarth, Afrodites födelse; Hedborn: Naturen.

[3])

Svåller dig en ljuf, oändlig längtan
en, lik anderöster, salig trängtan
efter en, fast dunkelt, påmind bygd?
Ack! en gång förent, vi sågo kvälla
världar, gullstoft-likt, ur ljusets källa,
då vid skönhetsfloden våra själar
kysstes under himlalindars skygd.

(Fosf. 1810.)

deras positiva värde, och hur skolmästerligt kriarättande den måttstock varit, som man då brukat. De kunna, som prologen, liknas vid ett dimmigt haf i gryningen. Men «Auroras» rosor *äro* dock strödda däröfver, hafvet sjunger verkliga oändlighetsvisor, och all denna poesi har så mycket af «det unga lifvet», «det unga ljuset», «den unga fantasien» [1]), att den trots sin marinism och sin ofärdiga form ännu för oss äger helt annat poetiskt näringsvärde än tidens förbrukade «korrekta» poesi.

Redan verstekniken bländade. «Klassicitetens» stela alexandrin- och odestil, som numera skref sig själf, hade blifvit alldeles mekanisk och gick örat förbi utan intryck. Visserligen framträder nybildningen också här flerestädes spontant — för att ej tala om Thorild eller fenomenet Bellman må nämnas de bästa exemplen på tidens egen, stilla gång, Kellgren och Franzén. Men här som annars spelar Atterboms skola rollen att bjärt och under fanfarer ställa motsatsen för hela Sveriges ögon. Och hvilken motsats! De, som i våra dagar till den grad tröttats af romantikens i sin tur uttrampade efterklangsteknik (som ju dock nu är försvunnen), att de knappt vilja läsa vers, de kunna ej föreställa sig, hur denna verskonst som ung och lefvande ljöd i det unga släktets öron. I stället för de döda pseudoklassiska formerna upptogs som i Tyskland ur antik och modern vitterhet en hel rikedom af strofbildningar [2]) — upptogs visserligen mera än uppfanns, men tidens behof att återframbringa djupa eller sköna bildningsformer yttrade sig äfven så. Man såg i Fosforos antika skemata: Klopstocks och göttingerskaldernas asklepiadeiska strof göt elegisk lyrik i strängt plastisk rytm. Där framstormade hexametern som en obändig fåle, än hållande sig litet tillbaka i trokeisk-spondeisk takt, än utan tyglar rusande framåt i daktylernas galopp. Å andra sidan, där byggde sonetten, ja till och med terzinen [3]) sina konstfulla rimlabyrinter. Där slingrade sig, till fröjd för ögat liksom för örat, den italienska canzonen med sina olika långa, bestämdt återkommande versrader. Och där uppbygdes ottava-riman med sin stolta arkitektonik i trenne lika afsatser och slutkrön. Den gamla renässansromantikens eposform hos Boccaccio, Tasso, Ariosto och Camoëns hade hos oss som i Tyskland blifvit den nya romantikens stora lyriska strot. Vid sidan slutligen af dylika afslutade former rörde sig här den moderna strofen i all dess omväxling.

Väl blefvo svåra versformer ibland misshandlade på ett sätt, som väckte löje. Men intrycket af ny språkmusik, af verklig lyrisk form var dock vida öfvervägande, och tiden berusades, som i en exotisk trädgård, af färg och klang.

---

[1]) Vändningar ur Atterboms Tassoöfversättning i Fosforos — för öfrigt som bekant synnerligen misslyckad och ej att jämföra med hans egna dikter —; ur tillegnan till «Blommorna» i Poet. Kalender 1812 och ur Elgströms Sigwarth (Fosforos).

[2]) Som bekant hade Adlerbeth och Kellgren m. fl. redan förut upptagit grekisk-romerska versarter.

[3]) Fosforos 1811, sid. 554 — såsom prof på versarten. Stycket är af Atterbom, den omarbetning af ottave-rimedikten «Poesien till sällskapet Musis Amici», hvilken som «Poesien till Aurorras förbund» finnes i Atterboms samlade dikter.

Redan Atterboms ungdomsdiktning speglar en dubbelvärld, metafysikens himlar och jordens hela färg- och blomsterprakt. Dessa världar ligga där vänligt bredvid hvarandra och gå öfver i hvarandra till myter och arabesker.

Först och främst tillhör Atterbom utpräglадt de romantiker, som icke blott äro det direkt ur sin känsla. De ha tillika behof att i dikt med mystik förena och därpå förkunna en spekulativ idealism, och med dessa element genomtränga de så sinnenas verklighetsvärld.

Märkligt nog, i Tysklands egen romantik är denna typ mindre företrädd än man kanske vill tro. Tieck och Fouqué kunna på intet sätt räknas dit; de äro poeter utan vidare. Schleglarnes fina versdilettantism sysslar ofta med estetik men föga direkt med metafysik. Ej heller Werner och Kleist, för att hålla oss inom det äldre släktledet, teoretisera. Hos Novalis och Hölderlin är det filosofiska draget starkare för handen, fastän hos den förre mysticismen jämt skymmer tanke-elementet. I de skandinaviska länderna har romantikens metafysik nästan fattats bestämdare, i Danmark af Schack Staffeldt (som ju dock var tysk) i Sverige af Stagnelius, om hvilken emellertid detsamma gäller som om Novalis, samt i vår tid af romantikens senaste metafysiske skald, af Rydberg. Till denna grupp hör äfven strax från början Atterbom, som ju ock gifver romantiken dess enda stora metafysiska idédrama, Lycksalighetens ö.

I Fosforos hör genast Atterboms prolog hit. I spetsen för den nya kulturen måste gå dess högtidliga, poetiskt-filosofiska deduktion. Skalden går ut från *poesien*, och vi skola med anledning af ställen i Fågel Blå vidröra den betydelse, hvari Atterbom efter Schelling satte poesien eller fantasien, den världsskapande kraften, som alltings upphof. Prologens filosofiska del skildrar [1]), hur allting framgår ur denna förmåga («ur hennes sköt de helga stjernor källa»); hur hon i mänskovärlden utsänder konsten som sin motsvarighet, i hvars skapelser, där skilnaden faller mellan oändligt och ändligt («Gud och kreatur»), vi ana försynens och evighetens hemligheter. Då lefver barnasinnet, «känslofriden» åter upp, minnet förnyar ljuft det försvunna; i sångens «spegel sedd, ej sorgen klagar».

Detta, och hvad annat prologen innehöll, var formadt i ett ungdomligt språk, fullt af hårdheter, som med skäl kommo samtiden att undra. Rymliga fraser («Och sanning *lyfter sig på azurvingar*» o. d.) sitta som en lånad och för vid dräkt kring sitt innehåll. Och man fann dunkel eller nonsens i denna dikt. *Mening* har den emellertid — till och med i sådana rader som «försänkt är urmotsatsens skiljomur»; och till och med djupare mening än flertalet svenska poem. Språkuttryckets brister äro däremot faktiska och typiska. Skalden bortrensade dem sedan, och i dikterna 1837 har den monumentala dikten fått sin slutliga form, som är den värdig [2]).

Men äfven Fosforosdikten hade icke blott hårdheter utan ännu mycket mer ton och melodi. Jag talar likväl ej om det ur denna synpunkt verkligt geniala

---

[1]) Som jag funnit, ej utan inflytande af ett ställe i Novalis' «Heinrich v. Ofterdingen».

[2]) MALMSTRÖMS omdöme (Sv. Vitt. Hist., IV, sid. 374) får stå för hans räkning.

uppslaget, utan om ottaverna. Den lyftning i ton som här mötte var ohörd i Sverige, en ton af hymn och inspireradt allvar, som verkligen tydde på «svenska tempelbröder», på «Sofias prester». Kommer man hit från Leopolds gäckande småvers, är afståndet i sinnelag en världs.

Metafysiken genomgår ett flertal af den unge Atterboms dikter och blir emellanåt till en yppig mytbildning.

Så var det den andra sidan jag nämde, också den strålande ny i svensk litteratur: en blomster- och kolibrilyrik, hvars exotism påminner nutidsläsaren om J. P. Jacobsen — men dock med hvilken skilnad! Själen i denna sekelmorgonens poesi var vårglädje med en viss oskyldig ton, var «det unga lifvets blommiga förtjusning» [1]); hos den store sekelslutsdiktaren däremot en trötthet till döden, som fyller hvarje ord med sitt tunga, söta och utdestillerade gift.

Hör Atterbom om «Fjäriln»:

«Himlens azur, sommarns lust,
solens glans och rosens must,
ljusets prakt på vingen strålad»,
— — — — — — — — — —

eller

«Se, hur skimmerdräkten randas
gyllne, blå och purpurklar».

Af sådan väf finnes åtskilligt i «Blommorna» uti 1812 års poetiska kalender. Den kan spinnas ut till en genial arabesk- och ornamentkonst, som står mycket långt från verklighetens 3-dimensionela soliditet (t. ex. «Gullvifvan»). Någon gång skola väl dessa tecken vara symboler med metafysisk bakgrund (t. ex. «Kärlekens källa» i Fosforos, sedermera kallad Stjärnblomman), men ofta äro de blott lek. Och liksom Atterboms romantiska filosofi, skola vi strax återfinna detta älskvärda lyriska potpourri i det sagospelsfragment, hvarmed han i Poetisk Kalender 1814 sökte gifva den unga vitterheten dess första icke-lyriska verk.

[1]) En mer uttrycksfull än kriakorrekt vändning i Atterboms ofvannämda Tassotolkning.

II.

Fågelblåsagan. Atterboms förberedelser till fragmentet i Poetisk Kalender 1814. Fabel och personer. Schelling och Atterbom. Fågelblåfragmentet som romantisk konst. Samtida mottagande.

Fågelblåsagan, sådan den finnes i de svenska folkböckerna, torde ännu vara känd för de fleste: Drottningen, den onda styfmodern, söker fåfängt bortgifta sin egen fula och elaka dotter Forelle med den unge konung Amundus, som älskar Florinna, drottningens sköna styfdotter. Till straff förvandlas därför Amundus genom trollkvinnan Sysis till en blå fågel, och drottningen låter instänga Florinna i ett afsides liggande torn. «Fågel Blå» hittar likväl dit, och de stackars älskande stjäla sig till nattliga möten, bittra och ljufva på samma gång. Men de upptäckas, och det träd, där fågeln plägar vänta utanför Floriunas fönster, väpnas af drottningen-styfmodern med liar och skäror, på hvilka han nu är nära att omkomma. Han räddas dock af sin vän, svartkonstnären Deoleteus, men plågas af misstankar, att försåtet ej satts i gång utan Florinnas vetskap. Då Florinnas fader, den svage konungen, kort därefter dör, utbryter ett uppror mot drottningen; folket stenar henne, och Florinna befrias och utropas till drottning. Deoleteus intalar nu Sysis, att Amundus, om han återfinge sin människoskepnad, måhända skulle vänja sig vid hennes skyddsling Forelle. Då löses den blå fågelns förtrollning, Florinna kommer förklädd till honom, Forelle öfverlistas, och med hjälp af Sysis' syster, en mer välsinnad trollkvinna, lyckas Deoleteus omintetgöra Sysis' inflytande, hvarpå Amundus och Florinna lyckligen förenas.

Sådan är sagan i den svenska folkboken, hvilken är sammandragen efter en berättelse «L'oiseau bleu» af madame d'Aulnoy (från Louis XIV:s tid och förekommande i samlingen «Cabinet des Fées», 2:a delen i Genèveupplagan från 1785, — således från samma författarinna, som bearbetat originalet till den svenska folkboken om Lycksalighetens ö). Ur «L'oiseau bleu» äro ock namnen bearbetade: Amundus, som ännu i sin äldsta svenska version heter Amandus, efter «le roi Charmant», Florinna efter Florine, Forelle efter Truitonne, Sysis efter Soussio, medan svartkonstnären hos madame d'Aulnoy är namnlös och blott kallas «L'enchanteur».

Hvarifrån har då detta namn Deoleteus kommit? Har den svenske bearbetaren själf funnit på det? Eller går hans arbete icke omedelbart tillbaka till ma-

dame d'Aulnoys utan genom någon annan utländsk mellanhand? För vårt ändamål äro emellertid dessa frågor betydelselösa; Atterbom har icke känt någon annan källa än den svenska folkboken.

Men äfven madame d'Aulnoys «L'oiseau bleu» grundar sig på äldre sägner, och några af dess motiv ha mycket djupa rötter. Den i tornet innestängda prinsessan, som mottager besök af sin älskare, återfinnes först i den indiska Pantjatantra, där älskaren är en väfvare, som ger sig ut för Visjnu (se Pantjatantra i Benfeys öfvers., Leipzig 1859, 5:e ber. i 1:a boken utaf det Benfeyska verkets andra del; i första delen redogöres äfven för motivets vandring, sid. 159 ff., med flera ex. än jag här upptager). I den persiska «Tusen och en dag» kommer han i en flygande koffert (se Cabinet des Fées, 15:e delen, 110:e «dagen». Pantjatantra hade en träfågel som väfvaren uppgaf vara Visjnus; jfr H. C. Andersens bekanta saga). I Europa behandlas motivet under medeltiden än frivolt-ironiskt såsom i ett s. k. predikoexempel, riktadt mot judarne, och hos Boccaccio (Decamerone, 4:e dagens 2:a berättelse), än romantiskt-poetiskt såsom i Marie de Frances «lai d'Yonec» från 1100-talet (här finnes, liksom i indiska sagor, älskarens fågelhamn, och försåtet med skärorna tillika), samt i Fågelblåsagan själf.

Den svenska folkboken, som alltifrån förra århundradet uppträdt i flera upplagor, bär i den mig veterligen äldsta följande titel:

«En mycket eftertänksam Historia, om Blå Fågel, det är, huruledes en ung konung blef af ett troll, igenom dess list uti en Blå Fågel (til en Papegoja) förwänd, i hvilket tillstånd han uti 7 år uthärda måste: men emellertid fägnade sig af sin kärestas samtal intill dess afwunden honom sådant nöje afskar, hwaröfwer han så när kommit om lifvet, dock ändteligen befriad och kom til sin förra gestalt igen. Framgifven af Philander i Fahlun, tryckt hos P. O. Axmar 1794».

Sedan trycktes boken å nyo flere gånger i olika städer. —

I sin studie öfver «det nyromantiska i Lycksalighetens ö» har Ljunggren utvecklat, hur folksagor och folkböcker gåfvo ett det allrabästa underlag för nyromantikens poetiska fantasislott. En saga kan betydelsefullt fördjupas till hvad skalden vill, och dess oberoende af vanlig kausalitet kan föra den till en genilek, inför hvilken tingens hvardagsordning ter sig som en filiströs, grund, af sinnena bunden maskerad. Bland Tysklands nyromantiker var det egentligen Tieck som brukade dylika folkböcker och under påverkan af världspoesiens stora dramatik, Aristofanes och Holberg, Calderon och Shakspere, omsatte dem i sin egen kvasi-dramatiska form. Så uppstodo än litterärsatiriska stycken som Der gestiefelte Kater, än allvarliga som Genoveva och Octavianus. Angående allt detta hänvisar jag till Ljunggren (Smärre Skrifter I).

Jag vill tillägga, att sagans faktiska underlag i alla händelser var välgörande, ja nödvändigt för denna poesi. Romantiken med sitt oändlighetssökande var ju lyrisk och spekulativ. Dess styrka låg därför ej i uppfinning af en solidt påtaglig fabel eller i formandet af begränsade gestalter. I stället sökte den fotfäste på dem, som den naiva fantasien redan skapat, och däröfver utbredde den sin luftiga

inbillningslek, som förflyktigar det kroppsliga men hvari denna poesis själ strålar ut och klingar ut.

* * *

Atterboms sinne för det underbara drog honom tidigt till sagorna — redan innan han i dem varsnade symboler och perspektiver.

Med största sannolikhet har han redan under sin barndom i Östergötland läst — eller hört — folksagan om Fågel Blå, likasom den om Lycksalighetens ö. Deras främmande ursprung kände han hvarken då eller långt senare. Om Lycksalighetens ö har jag kunnat bestämma tidpunkten, då det omsider skedde: det blef först genom Hammarskölds recension i Svensk Litteratur-Tidning 1824 [1]). Rörande Fågel Blå, veta vi det icke, men i de föreläsningar öfver världspoesiens historia, dem Atterbom under 1830- och 40-talen tvenne särskilda gånger höll såsom professor i estetik, och som efter hans död utgifvits [2]), nämner han dessa sagors medeltida ursprung.

Atterboms plan att behandla Fågelblåsagan kan ha varit tidig nog. Dess första spår känna vi genom ett bref från honom själf till Hammarsköld af den 4 februari 1811: Hammarsköld kan meddela sina »vänner såsom ganska säkert, att den vackra delen af detta år skall användas till utarbetandet af ett länge påtänkt romantisches Schauspiel, *Blå Fågel*». Fjorton dagar senare meddelar Hammarsköld mycket riktigt sin gamle vapenbroder Livijn, som sitter ute i landsorten och väntar litterära nyheter, att Upsalavännernas unge chef nu är «i fullt arbete med en romantisk dram, hvars titel blir Blå fågel». Hammarsköld har således en smula förbättrat uppgiften. Den 7 mars frågar han Atterbom själf, hur det går med Blå fågel nu, när Atterbom skall läsa till kandidatexamen, och upprepar sin fråga den 5 maj: «Jag tycker, att om den och magistern icke kunna stå tillsammans, vore det så godt, att magistern sattes å sido. Den 8:e svarar Atterbom, att han, jämte annat, äfven har sitt «Schauspiel» i sinnet [3]).

Under sommaren 1811 höra vi dock ingenting vidare om Fågel Blå; däremot börjar Atterbom den 19 juli med «den lycksaliga ön», hvarom ock talas sedan. Emellertid trängdes sagospelsplanerna i skuggan för andra, särskildt «Blommorna».

---

[1]) N:ris 63 och 64. I bref till Beskow af den $^{28}/_{10}$ 1824 skrifver nämligen Atterbom, som på resa från Linköping till Upsala flyktigt besökt Stockholm: «Med Hammarsköld talte jag ej ett ord om hans recension; jag tackade honom blott för hans underrättelse, att jag *troget* följt ett fransyskt original — om hvars existence jag likväl hittills varit alldeles okunnig. Jag har ej haft för ögonen någon annan text, än den vanliga svenska sagan,, tryckt i Falun hos Axmar; och den angifver sig ej såsom öfversättning. När jag hörde den såsom barn berättas, visste ej heller den förtäljande något om dess utländska härkomst. Lika godt! har salig grefvinnan d'Aulnoy verkligen sjelf uppfunnit denna saga, så är den hedersgumman rätt respectabel» (Sv. akademiens arkiv).

Detta utlåtande är ett rätt godt bevis på, hur litteraturhistorien då härhemma var i sin linda. Den boksynte Hammarsköld har säkerligen ej haft många medtäflare om sin kunskap. Att emellertid äfven denna saga är äldre än madame d'Aulnoys tid, har kanske ej heller han vetat.

[2]) «Poesiens historia». Se förordet samt band 5, sid. 146.

[3]) Hammarsköldska brefväxlingen. För 1810—1811 utg. af *Frunck*: «Bref rörande nya skolans historia».

Hur mycket nu än dessa senare bländade särskildt tidens unga Sverige, funnos dock de hvilka — som Ling [1]) — hälst velat se fosforisternas geniale lyriker syssla med annat än «småting». Man trodde honom emellertid icke så mycket ligga för något annat. 1813 skrifver Livijn till Hammarsköld [2]), att han betviflar Atterboms dramatiska förmåga, «fast Atterbom annars är det första och kanske enda geni, hvarmed dessa vänner kunna skryta; de andra intaga förtjänta rum i andra rangen». Och en månad senare svarar H., att, fastän han ej dristar utmäta gränserna för Atterboms i många afseenden «nästan oinskränkta förmåga» — man sér, hur högt tonerna gå! — tror han dock som Livijn, det Atterbom minst skulle lyckas i dramat, «nb som är drastiskt» (skall förmodligen vara *dramatiskt*) och låta uppföra sig. Hans skaldekonst vore för afgjordt musikalisk och esoterisk för att kunna skapa åskådlighet och gestalt. En djup, själens innersta genomträngande ton ägde de men objektivitet icke.

Sådan var Hammarskölfls tro. Han har hört till dem, som verkligen ägde hjärta för Atterboms dikt. Han har då också sett, åt hvad håll dess begränsning skulle sökas. Till viss grad fick han rätt. Och dock skulle Atterboms förmåga af människoskildring en dag blifva åtminstone större, än man kunde förmoda år 1813.

Något bestämdt spår af sagospelets framskridande 1813 äga vi egentligen ej. Hammarsköldska brefväxlingen upplyser, att skalden i början af september vistades hos en bekant militärfamilj i Landsberga — en gammal kungsgård i Upsala län — där han, att döma af dikten *Landsberga* från 1816, synes ha trifts och äfven sysslat med sagospelsmotiven [3]). Den 16 nov. skrifver Atterbom till Hammarsköld efter Goethes *Farbenlehre*, emedan han för Fosforos vill författa «en större komposition» kallad *färgerna*. Säkerligen har skalden således ännu ej då diktat denna färgsång, som han emellertid — utan synbara spår af den Goetheska skriften — måste ha skrifvit snart därefter och som, fastän icke någon «större komposition», förekommer som de tre flickornas växelsång i Fågel Blå. Troligtvis är icke så litet af kalenderns Fågelblå-scener skrifvet omedelbart innan boken kom ut; de upptaga där själfva slutet. Den 12 dec. säger sig Atterbom ytterligare ha diktat något, hvaröfver han är «stolt» — troligen just scenerna i fråga, och julafton, då Hammarsköld skrifver till Livijn och Livijn till Hammarsköld, berättar den senare för sin vän ute i landsorten, att nu har Poetisk Kalender «i bländande glans utslagit sina blad» bland den nya vitterhetens öfriga blommor.

* * *

[1]) Se hans bref till Hammarsköld i början af febr. (odateradt) 1812. Kungl bibl.

[2]) 29 jan. K B.

[3]) Dikten, som är ett äkta atterbomskt farväl till den nejd, där han haft «tre lyckliga som rar», och där «vänliga bilder» blommat upp i hans själ, slutar med en apostrof till gården:

Och när en gång i din nejd, då solen går neder, en yngling
färdas, hvars själ är vid sång fästad och tider som flytt,
vinka då ned åt hans väg, att han ser Florinna och Svanhvit
öfver din skimrande höjd sväfva på aftonens sky!

1812 hade en af folkbokens många nya upplagor utkommit i Falun hos Axmar. Af denna, som Bäckström ej nämner uti sin förteckning i Svenska folkböcker, har Atterbom själf ägt ett exemplar (nu tillhörigt riksbiblioteket), hvarå han vid olika tillfällen afdelat akter och scener. Den äldsta indelningen kan vara gjord för de scener, som trycktes 1813 [1]). Redan nu är det tillämnade sagospelet indeladt i tvenne afdelningar, hvilkas skiljomärke är satt — som det heter i Atterboms senare utkast — där «de båda älskandes historia står på högsta punkten af bedröflighet», då Fågel Blå stympats i det försåtliga trädet. Hvardera af dessa två afdelningar är vidare delad i 5 «akter», men rätt och slätt, utan några som hälst omflyttningar och arrangemang — således ett allra första utkast.

Vare sig nu detta blifvit gjordt före tillkomsten af scenerna i Poetisk kalender eller icke — i denna publikation för 1814 (tredje årgången; som vi sett, utkommen redan i slutet af 1813) trycktes «Fågel Blå». Fragment af en dramatiserad folksaga». Den inleddes med ett företal, som börjar så:

Författaren har länge hyst det uppsåt,, att en gång dramatisera de tvenne sköna folksagorna: Fågel Blå och Lycksalighetens ö. Yttre omständigheter nödga honom att uppskjuta utförandet af detta förslag; och blott af några strödda, med största hast utarbetade (?) scener hörande till den första, vågar han såsom prof lämna dem, som han anser för de *minst* ofulländade. Om en framtid kommer, då han får ohindrad och sorglös lefva för den konst som han älskar, skall han kanske verkställa det hela; isynnerhet om detta första försök möter ädelmodiga domare.

Som vi få se, blef det ej brist på sådana. Men fastän skalden aldrig släppte dessa sagobilder ur sikte, kom han icke att «verkställa det hela».

Nu i kalenderns ursprungliga upplaga sägas de första scenerna, som äro sammanhängande och blott en gång skifta lokal, vara ur andra akten, och den sista, som är isolerad, ur tredje.

Fragmentet börjar efter god dramatisk schablon med staffagefigurer: jägare, som i soluppgången öppna det hela med sång och därpå med samtal. De vänta konungen, antyda hans kärlek, tala om honom och hans poetiske vän och gifva läsaren så några inblickar i ställningen. Därpå uppträda skalden Deoletus och hans vän Cyprino i den scen, där Atterbom i Deoletusfiguren först skildrar sig själf. Sedan kommer kungen själf och anförtror Deoletus uti en stor canzone sitt möte med Florinna, hvarefter följer det lömska men misslyckade försöket från drottningen-styfmodern att öfverfalla Amundus och hans lilla skara. Deoletus sjunger sin sång «Dödens adliga jakt.» Sedan skiftar scenen; vi äro i en park vid Florinnas slott, och Florinna sjunger växelsången om färgerna med sina tärnor.

---

[1]) Jag tror det främst af det skäl, som nämnes i texten (indelningens tydliga egenskap att vara den första) samt vidare, emedan Amundi besök hos Florinnas fader här sättes i andra akten liksom i Poet. Kalenders *första* upplaga, men icke uttryckligen i dess andra och faktiskt icke i utkastet från 1818. Jfr nedan.

Emellertid tillhör underlaget för den scen (Florinna i fångtornet) som i Poetisk Kalender uppgifves ingå i 3:e akten, här i första afdelningen den 4:e och har först blifvif flyttad till den 3:e genom en omändring med annat bläck, som äfven försätter Amundi besök till första akten och i öfrigt omarrangerar.

Deoletus uppträder med ett bref från Amundus. Till sist följer tredje aktens isolerade scen, Florinna och hennes tärna i fångtornet och hennes möte med «Fågel Blå».

Bakom detta ligger i sagan blott Amundi besök hos Florinnas föräldrar, då prinsessans styfmoder vill påtvinga honom sin egen dotter — samt scenen i fångtornet. Allt annat, jägarscenen, Deoleti uppträdande redan nu, öfverfallet, flickorna i parken är Atterboms uppfinning.

Fastän inledande fragmentet, skulle jägarscenen ju ej inleda sagospelet, men i andra upplagan synes Atterbom redan ha tvekat, och i utkastet från 1818 börjar den det hela [1]). Till sist kom den dock ej att göra det. För öfrigt har skalden brukat samma uppslag i Lycksalighetens ö: jägare, som tala om kung Astolf och hans skald Florio.

Fabeln betyder emellertid ingenting. Intressantare äro redan personerna, som i förhållande till sagan utbildas karakteristiskt. Och öfver både händelser och personer, som i folkboken naivt stodo i samma plan, har det kommit lif, luft och perspektiv. Det stela och otympliga i hållning är borta. Men viktigare är detta: Sagans simpla träsnitt har lyfts upp i det romantiska ljusspektret; omkring dess grå linier står ett färgspel, som för det mesta betyder mera än bilderna själfva. Och folkbokens hjälplösa föredrag har ersatts af lyrik, af ordmelodier, af språket som musik. Skalden gifver här en tonande och strålande allbsjälning som öfvergår figurskapandet och i själfva verket gör det dramatiska stycket Fågel Blå från 1813 till stor romantisk, atterbomsk lyrik af samma slag som af hans öfriga.

* * *

Bland personerna är det egentligen tre som framträda, Amundus, Florinna och Deoletus. Den 23-årige Atterbom målar tvenne af ynglingstidens ideal, äran och kärleken. Nyromantikern uti honom tillägger ett tredje, poesien. Här möta oss således för första gången inom vår vitterhet den nya romantiska tidens idealtyper af yngling, ung kvinna och konstnär.

Huru de alla hafva förändrat sig sedan Gustaf III:s dagar! Den elegante hofmannen med det förbindliga, fint skeptiska leendet, hans kvinnliga motbilder med sitt halft lekande, halft frivola galanteri — hela denna rococogeneration är borta, och dess deklamerande eller epigram- och madrigalsvarfvande salongspoeter äro borta med den.

I stället få vi då först det nya «hjälteparet», Amundus och Florinna. Upplysningstiden hade skapat stiliserade samtidstyper; denna typ blir som Fouqués, som Werners riddare *litterär*. Men då Atterbom verkligen lyckas stilisera den till en skön allmän mänsklighet, särskildt kanske Amundus till ett skönt ynglingsideal, och då typen fylles med lefvande lyriskt patos, får den dock redan i dessa flyktiga scener någon, om än ej mycken, åskådlighet.

Under den franska andens metamorfos genom seklen från feodal romantik till hofkultur och rococo, hade dess aristokrattyp, som hela tiden varit Europas mest representativa, mistat sin så att säga heroiska idealitet och därmed den chevaleriets

stora stil, som dock ännu, i retoriskt-patetiska former, återfinnes uti Corneilles och Racines tragiska värld. Nog ha Lessing och hans efterföljare brustit i historisk rättvisa, icke blott, som ju redan Tegnér märkt, mot *le grand siècle*'s högestetiska franska drama — Racine är en stilaristokrat så mycket som någonsin Goethe — utan ock mot 1700-talets, då de föga lagt märke till eller förstodo dess nya faktiska lif. Men nekas kan därför icke, att, under inflytande af tidens resonnerande bildning, också poesiens hjälte- och hjältinnetyper — hos fransmännen som hos vår Leopold — sjunkit till en abstrakt deklamatorisk scenparad, som dessutom, i den begynnande romantikens tid, för läsare af germansk börd framträdde på helt annat sätt isolerad än nu för en allsidig litteraturhistorisk betraktelse.

Medan så den stora heroiska typen bleknade, hade ju i stället régencens yra hoflif på dam och kavaljer satt den ton af frivolitetens förfining, af självsvåldets genialitet, som rococon äger utan like, och som helt visst äro för alltid döda och ohärmliga blommor af världens första aristokratiska kultur. Under frihetstiden och Gustaf III fingo äfven vi vår lilla rococo i lif, konst och litteratur. Det blefve måhända en abstraktion att söka uppdraga gränsen mellan hvad som är rococo, hvad som är äldre tradition och hvad som är rationel upplysningskultur i hofmannatypen från Gustaf III:s tid. Men för samtidens ögon, för de unga, i hvilka det nya förbereddes och växte, hade den blifvit en dekadanstyp, hvilken de funno kanske renast i Leopolds diktning, vare sig som stor, tom, tragisk deklamation eller som pladdrande och egentligen hjärtlös småkvickhet.

Hur långt är det icke härifrån och till Fågelblå-fragmentets Amundus! L'ancien régimes kavaljer har åter blifvit den fromme hjälte, hvaraf han i sena och ombildade led är en ättling. Borta är allt, hvad den nya tidens århundraden aflagrat utaf världsklok skepsis, salongsfrivolitet och *petit-maître*. Kvar är det höfviska väsendet, *ridderligheten*, som dock varit själen i medeltidens adelsväsende, som från Frankrike behärskat europeisk litteratur, förbundits med mystik (Wolfram v. Eschenbach o a.) och nu af romantikens kritik och poesi ånyo fördes in i litteraturen (Schleglarne, Werner, Fouqué, Ingemann, Atterbom).

Amundus är:

> «den ridderlige konungen, i hvilken
> hvad dikterna från forna dar berömma,
> likt en besannad saga lefvat upp».

Han för sin dams flor på hjälmen och han talar om jungfru Maria som «himlens kejsarinna» [1]) o. s. v. Vore ej dessa drag af höfvisk courtoisie, skulle Amundus blott vara en typ af öppet och naturligt ynglingsskick i allmänhet, som för tiden kommit att stå i ungefär samma motsats som den till rococotidens hjältar ej heller

---

[1]) Jfr den unge Atterboms naivt hänförda skildring af medeltidens och de «romantiska berättelsernas» anda i kritiken af *Asts* Poesiens historia (Fosforos 1810). Några profbitar: «Och se, då framljungade den högsinte riddaren med — — — damens favoritfärg svajande på hjälmen; draken måste digna — — — När riddaren vigde sitt svärd åt *heliga Guds moder. himmelrikets kejsarinna*» etc. Hela denna lustigt gymnasist-patetiska skildring läses bakom skildringen i Fågel Blå.

mycket personlige Tegnérske Axel. Hur Amundus färdas glad och förtröstansfull, hur han med gränslöst förakt kastar sin handske åt svek och ränkor i mörkret, finner man i scenen, då drottningen låter öfverfalla honom; vi varsna hans otålighet att komma till slut med omsvepen, hans ironi mot det förstuckna hotet. Men, som sagdt, det fabelland, hvilket Fågelblådikten upplät åt vårt århundrades människor, skulle särskildt vara en aristokratisk chevaleri-värld. Det är dess anda, förkroppsligad i Amundus och Florinna, som äfven ljuder i Deoleti krigssång med det stolta tonfallet, där kriget kallas «Dödens adliga jakt», som föres för Äran och Kärleken. Jungfru Marias fana «fladdrar från himmelens sal», och den sköna, som i dag skyddas af riddaren, «lönar i morgon hans mod» [1]).

Ännu mindre utförd än diktens riddare är emellertid dess sköna. Vi se Florinnos höfviska kärlek till Amundus, vi se hennes pietet för sin döda moder. I sina tärnors krets är hon härskarinnan, den själfullaste och visaste. Men däröfver sträcker sig hennes individuella teckning ännu icke.

Däremot ha både hon och Amundus ett annat drag, som är högst karakteristiskt — men isynnerhet för skalden själf. De äro icke blott bilder från en idéell riddartid. De äga tillika den själsfina innerligheten hos en romantiker från 19:e århundradets början. Som han, ha de, så att säga, ett musikaliskt sinne för tillvarons dolda enhet och oändlighet. De höra «världslyrans harmoni». Men därför kunna också deras individuella drag förlora sig i den allmänna strålbrytningen. Jämt lägger skalden sin lyrik, sin filosofi i deras mun. Särskildt Florinna säger, som vi skola se, saker, hvilkas stora filosofi och poesi tillhöra Schelling och Atterbom, men där vi icke urskilja rösten som hennes. Detsamma gäller nog äfven fragmentets tredja hufvudfigur, Deoletu-, men dels skulle han vara romantisk skald och tänkare, dels är han tillika tecknad verkligt individuell. Han är den af personerna, till hvilken Atterbom afgjordast haft verklighetsmodell; han är nämligen skizzen till ett självporträtt.

Den nya och potenserade betydelse, som konsten fått och som kommit den att analysera och besjunga sig själf, hade också fört konstnärs- och poetfigurer direkt in i litteraturen. Jag påminner om Tiecks och Hardenbergs stora romaner Sternbald och Ofterdingen. Själfva faktum att madame Staëls Corinna är diktare, improvisatris har väl, trots påverkan i öfrigt af A. W. Schlegel, näppeligen något att skaffa med romantiken, men utan tvifvel har det bidragit att göra denna bok så högt skattad

[1]) Fouqués riddarromaner lästes med förtjusning af den Atterbomska kretsen. Vi skola i det följande se spår af *der Zauberring* i Fågel Blå. Palmblads dialog «öfver romanen» i Fosforos 1812 prisar den lika högt som Georg Brandes och andra i våra dagar ha sett ned på Fouqués böcker. Detta sista har väl också sin ensidighet, om det än måste erkännas, att Fouqués riddarvärld för nutidsläsaren är svår att komma igenom.

Lustigt är, att Brandes' roliga skildring af denna «poesi för kavalleriofficerare» och hästarnes roll däri har en svensk föregångare i Allmänna Journalen för 1816 n:ris 96—97, hvarest finns en nedgörande recension af «der Zauberring». «Ingen enda händelse förefaller utan att den *ljusbruna* hingsten — — — deltager däri, och oftast fäster han mer läsarens uppmärksamhet än själfva ryttaren.»

som den var af den romantiska kretsen i Upsala[1]). Samma år, som Fågelblåstycket utkom, tecknar äfven Atterboms danske själsfrände ett slags idealt självporträtt (Ingemanns *Theobald* i «De sorte Riddere»).

En dylik poesi om poesi behöfde ju ej nödvändigt innehålla självteckning, än mindre självbespegling, men onekligen låg det nära till hands, ej minst för Atterbom. Hans lyrik bar tidigt spår däraf, icke alltid till sin fördel.

Den gamla Fågelblåsagans «Deoleteus» är svartkonstmästare. Atterbom griper naturligtvis denna anknytningspunkt att göra honom till siare-skald i romantikens mening, till en vis med intuitionsblick för världsmysteriet och drift att därur framställa poesi, skapa, vara «trollkarl». Hopen tager hans svartkonst i rå utvärtes mening och skyr Deoletus. Skalden själf har ej heller försmått denna utvärtes romantik i sagans anda; Deoletus äger verkligen en rent yttre magisk makt. Men främst är han det romantiska geniet, en intelligensens och hela det inre lifvets aristokrat. Som sådan talar han djupa schellingska ord om världssammanhanget. Som sådan är han den man som «lefver i det sköna som fågeln i luften och som finner det i sig och sin cittra». Han är vidare Amundi förtrogne vän. Till den kunglige riddaren och den sköna, olyckliga, fint kvinliga hjältinnan kommer nästan med nödvändighet trubaduren, som innefattar ridderlighet och kärlek i diktens ram.

Viktigast i Deoletusfiguren är dock det självbiografiska, som kommer fram redan här. För sin vän, den ädle Cyprino, skildrar Deoletus sin barndom, och det blir en skildring af Atterboms egen barndom i Åsbos skogsbygd. Han hade förut i eget namn gjort det utförligare, då han diktat de «Minnesrunor öfver min älskarinna, min far och min vän», som förekomma i Auroraförbundets handlingar, därpå i Fosforos 1812 («Minnesrunor»), och som i skaldens samlade dikter långt senare skulle uppstå som en verklig apoteos af de landtliga somrarnes frid. Jag har i ofvan nämda skrift om Atterboms 15 första år sökt utveckla, hvilken roll Åsbominnena alltid spelade i hans själ och hans dikt. Man ser det genast här i Fågel Blå. Hyddan på kullen, gossen bland blommorna, hjordens klockor mellan bergen, vinteraftnarna vid brasans röda sken hos modren, som läste sagor och psalmer — hur har icke allt detta verklighetsfärg! Och hur lyckas ej Atterbom att med de enklaste ord göra det lefvande för oss! Här stöta vi på den andra, icke-metafysiska, icke-exotiska sidan af hans dikt, idylldikten, som emellertid äfven den genom sin känslas ursprungliga oskuld stundom betecknar en höjdpunkt i Atterboms poesi.

Deoletus, som är nordbo — porträttets genomskinlighet minskades ju icke af denna lokalisation, betecknande nog den enda som finnes — har också nordbons rastlösa oro, skiftande stämningslif. Han är icke lycklig. Cyprino tecknar honom: längtan efter det fjärrliggande, ledsnad vid det vunna jaga honom genom världen. Han lefver i metafysiskt-poetiska grubblerier och går omkring som en hamn bland den undrande hopen.

---

[1]) Se Fosforos 1812, sid. 161 ff.

Det kännes här hur långt vi äro ifrån den gustavianska poettypen, det älskvärda umgängets diktare.

Cypinos söker förgäfves muntra sin vän. Blott i minnet af hemmet och modern har Deoletus själsro.

«Då är jag åter, hvad jag var, ett barn.
Gud, oskuld, toner, tårar komma åter.»

Deoletusfiguren får så sin grundläggande underton af innerlighet. Men vi märka också början till det, som måhända mot skaldens ursprungliga mening några år senare såg ut att blifva diktens största tema: den kamp mellan mörk och ljus sinnesstämning, som kan växa till negativ eller positiv världssyn och blifva en strid om död eller lif i djupaste betydelse.

Subjektivismens tillspetsning i pinande självreflexion åtföljde öfverallt det nya århundradets kultur. Den revolterade öfverallt mot de afslutade samhälls- och konstformerna. I la nouvelle Héloïse, men ännu långt mer i Werther, i René, hos Tiecks Lowell och Jean Pauls Roquairol märka vi det som tidens signatur, och äfven till den unge Atterbom fördes dessa frön af vindarne. Det som i så månget ynglingssinne är oro, genisjuka, sentimentalitet hjälpte här till att gifva växten, och dock var denna själ egentligen icke någon lämplig jordmån. Morgonsolskimret öfver Åsbo, dess hem, dess natur och dess lilla landtkyrka, blef aldrig undanträngdt ur Atterboms sinne, och slutligen skulle det självt undantränga skuggorna.

Men tillsvidare led den unge poeten af världssmärta, och hans privata uttalanden förklara också Fågel Blå. Han hade äfven fullt reella skäl. Där han gick omkring bland sina vänner i denna tid af bildstormande hänförelse, bar han själf på en nedstämmande svag helsa. Särskildt tala hans bref redan nu, som ofta sedermera under hans lif, om en ögonsjukdom, hvilken hotar med blindhet, «med blind ålderdom» [1]. Och oaktadt den i grunden nästan fenomenalt lyckliga läggning, som är jordmånen för så mycken af hans bästa poesi, hade Atterbom äfven del i de smärtokällor hos oss alla, som vi själfva ej förstå och som ingen kritik kan efterspana, men som *finnas* redan hos hvardagsmänniskan och än mera hos högtstående och sammansatt bygda väsen. Emellanåt förlorar han jämvikten helt, som vid Elgströms död hösten 1810, då han skrifver till Hammarsköld: «Jag vet ofta icke, hvart jag skall rädda mig ur den bottenlösa afgrund af tomhet och *abgeschmachthet* som jag upptäcker inom och utom min varelse. — — — Jag tycker mig vara ett *Nichts* och lefva för *Nichts*; — — — och när föreställningar ifrån min lyckliga, medvetslösa barndom återlifvas — — då hör jag min blod gråta» o. s. s. Han har också besvärats af en ungdomlig genisjuka, hvilken för att synas intressant, tillåter sig paradoxer och negativismer af just det slag, som han själf egentligen mest af allt föraktar. Eller är det icke stick i stäf mot den Atterbom, hvars lyrik

[1] Jämför ett bref till Molbech d. 18 dec. 1812 (Kjöbenhavns St. K. Bibliotek). Och till Dahlgren d. 20 sept. 1814, säger han sig sväfva mellan «Sehen und Nichts-Sehen» (Bref å Stockholms kungl. bibl.).

medvetet och stolt är den vänligaste spegel för tillvarons skönhet och värde, då han 1811 skrifver [1]: «I den osmakliga dårhusföreställningen, som vi kalla vår existens, har ingenting realitet utom *tidsfördrifvet* — — — allt sammans löper ut på ett monotont *intet.*»

Icke ens bakom sådan half affektation har i verkligheten den harmoni varit utdöd, mot hvilken sorgen själf kunde bryta sig till «en sak:a känslomusik, lik i en vacker sommarnatt en glasharmonikas vällustiga klagan»). Men under det kaos af intryck, som dessa jäsningsår stormade in öfver honom, tillspetsades, som sagdt, hans subjektivism sjukligt eller oklädsamt. Hans mystik — vår poesi har ej haft någon djupare — blef, som hos Werner och Novalis, emellanåt en osund, katolskt eller sinligt färgad mysticism. Hans idealism — vi hafva ej haft någon mer hänförd och mer uppriktig — fick sitt drag af svärmeri och godtycklig fantastik. Hans behof att blifva förstådd innerligt och ända ned i roten af sitt väsen — och i skandinavisk litteratur känner jag egentligen blott *ett* motstycke därtill, nämligen H. C. Andersens — ledde honom till självbespegling, naiv jag-egoism, uttryckets ängsliga pedantism i resonnerande stil liksom i bref. Öfverhufvud är Atterbom aldrig så litet sympatisk som i sin korrespondens, hvilken har bra mycket af Narcissus och andlig negligé. — Och hans känsla, hvilken som en värmeatmosfer strålar ut från hans verk, kunde varda till denna sentimentalitet, som i hans ungdom, i förening med mysticism, fantasteri och fåfäng självbespegling, ej sällan verkade stötande och komiskt.

Jag har härmed sökt framställa Atterbom själf bakom Deoletusfiguren och hans ungdomsförutsättningar för den själsstrid, som hans stora utkast till sagospelet sedan skulle skildra, denna strid, som borde ha blifvit den fulländade Fågelblådiktens tankekärna, och som i verkligheten också fyllt det århundrade i hvilket vi själfva ha vuxit upp.

Om de föga utförda bipersonerna i 1814 års fragment är icke mycket att säga. Deoläti vän *Cyprino* gör ett allmänt fint intryck och synes nästan ha haft modell bland Atterboms umgänge, utan att man vågar gissa huru. Prinsessans tärnor Bella och Rosa äro ännu ej bestämdt åtskilda; dock har den sista några flickrepliker, som båda hennes senare karakter, då hon blir den sorglösa och käcka af de två och Bella, som byter namn och kallas Lila, blir så att säga den blondare, den själfullare.

Alla de personer, som framföras 1814, äro sympatiska för diktaren och läsaren, medan de andra, den elaka styfmodern, hennes dotter och häxan Syris, blott skymta i bakgrunden [3]). Själfva *arten* af åtskilnaden mellan styckets vackra och oädla typer

[1]) Bref till Hammarsköld d. 30 juli. Tryckt hos Frunck.

[2]) Bref från Atterbom till Hedborn d. 27 aug. 1809. Auroraförbundets arkiv. Tryckt hos Böttiger.

[3]) I den pamflett «Rimmarbandet», hvarmed Atterbom 1810 i Pylyfem angripit akademisterna, förekommer ock namnet *Sysis* — påtagligen svenska akademien. Helt visst har han tagit det ur folkboken Fågel Blå (Polyf. andra samling n:o 13).

blir därför icke klar af fragmentet. Man tror sig härvidlag stå på sagans rent naiva ståndpunkt. Först efter studiet af diktens senare utveckling skönjer man, att det är skaldens romantik, som dualistiskt sprängt sagostoffet och däraf bildat svarta och hvita figurer.

* * *

En annan sak är ju, att åtskilnaden *varsnas* hos dessa senare, de enda fragmentet hinner föreställa. Den varsnas hos dem som en gemensam själ. Och icke nog därmed, de — eller rättare, diktaren genom dem — uttala den direkt som romantisk filosofi i trängre mening, som Schelling på vers. Fragmentet har tre mäktiga tirader, där under Atterboms hand de Schellingska tankesynernas poesirikedom slår ut i versens blommor.

Den ena lägges i munnen på Florinna:

Naturens själ är människans i stort:
den helga modrens *stora* hjärta känner
hvart pulsslag af de myriader *små*,
som i en evig kretsgång af minuter
gemensamt vaggas vid gemensamt sköte. —
Hvartett med afmätt ögonblick för sig,
hvaren atom i blinken följd af andra,
som alla i en solskensblick från Henne,
upphvirfla, leka, sucka och försvinna — —
Och åt de ädlaste af sina barn
har modren, hviskande, förtrott en del
af sina sagolika hemligheter;
uråldrig är hon, kan förtälja mycket!
Nu, när en dödlig lyssnar till sitt inre,
i trenne andetoner dröja där
de sista orden af den mildas hviskning:
Hopp, Kärlek, Trohet — underbara ljud,
ej någonsin förklarade och dock
af ingen, som dem hört, än missförstådda!
Men hvad inom oss klingar, såsom ton,
det lyser, i naturen, såsom stråle,
och gör i färger uppenbar sin glans:
så, på Allmodrens mäktiga gestalt,
de virka vårens drottningsskrud, och tala
i gröna lundens aningsfulla skymning,
i rosens vällust och i azurns klarhet
till oss med lifvets hulda färgmusik.[1]

Å ena sidan: det är alltet självt som strålar och tonar, hviskande sina «hemligheter i vårt öra.» Men därmed är det också, på identitetskänslans sätt, alltet i vår egen själ, som hemlighetsfullt svarar. Det vill nu ingalunda säga, att dessa verser särskildt ginge tillbaka på den schellingska filosofi, det «utvecklingsstadium» (man brukar numrera det som det tredje), hvarmed Schelling utbildade

[1]) Florinnas samtal med tärnorna.

sin identitetsfilosofi i trängre mening. De schellingska ställen, som finnas i Fågel Blå, återgå nämligen mycket mer till systemets anda i allmänhet än till enskilda ställen, och paralleler till dem fås lika väl ur andra tyska författare under påverkan af Schelling (t. ex., som jag strax skall visa ur Fr. Schlegel).

Den andra tiraden har Atterbom lagt i skalden Deoleti mun, där den väl ter sig som ett stycke påtaglig schellingsk tankegång, men ingalunda verkar olämplig och dessutom har bringats att sammangå med Deoletusporträttets egna linier. Den tredje föredrages ånyo af Florinna, men här känna vi icke igen hennes röst, och den tager sig egendomlig ut mot figuren i dess helhet.

Deoleti ord äro följande. Han besvarar Cyprinos förebråelse att han — Deoletus-Atterbom — lefver för mycket i dikten och för litet i naturen:

»Och är ej dikten den egentliga
naturen? ej materiens lif och moder?
ej alla formers odelbara urform?
Har något kallt beräknande förstånd,
en klokhet, lik den mänskliga, väl bildat
den borg af ljus och natt, där Skaparn bor,
de bloss som tindra från dess höga tinnar?
Tror du, att solens brand och hjärtats slag,
och minnets suck och blommans morgondoft,
och vårens lust och ungdomens förtjusning
på någon slutkonsts lagar grunda sig?
Nej! Ur en lågande inbillnings fullhet,
en kärlek, som ej fann sin like, födde
den härliga Naturen, för att träffa
ett föremål att älska och att se — — —»

Så långt är detta ett rätt fristående stycke schellingianism. Att dikten är den egentliga naturen, materiens lif och moder (sedan uttrycksfullare ändradt till «lif och *mönster*») — denna tanke, som till sin andemening upprepas i två berömda rader af «Blommornas» inledningssång[1], — det är ju Schellings lära om naturen såsom ett verk af intelligens, produktivitet, som skaparens geniala världspoem[2]. «Dikten» betyder då här hos Atterbom icke konstverket utan den skapande

---

[1]) Jfr nedan sid. 25. I dansk poesi är det Schack Staffeldt, som med största filosofiska stringens inför samma schellingska tankegång om den skapande all-anden som verksam i natur och i konst. På denna stora afgörande punkt mötes Staffeldts romantik med Atterboms, som annars står så mycket närmare Ingemann och — i temperament om ej i konstform — vissa sidor af än Hauch, än H. C. Andersen.

[2]) Jfr t. ex. detta ställe hos Schelling: »Jedem Ding stehet ein ewiger Begriff vor, der in dem unendlichen Verstande entworfen ist; aber wodurch geht dieser Begriff in die Wirklichkeit und Verkörperung über? Allein durch die schaffende Wissenschaft, welche mit dem unendlichen Verstande ebenso nothwendig verbunden ist wie in dem Künstler das Wesen, welches die Idee unsinnlicher Schönheit fasst, mit dem, welches sie versinnlicht darstellt. — — — Schon längst ist eingesehen worden, dass in der Kunst nicht alles mit dem Bewusstseyn ausgerichtet wird, dass mit der bewussten Thätigkeit eine bewusstlose Kraft sich verbinden muss, und dass die vollkommene Einigkeit und gegenseitige Durchdringung dieser beiden das Höchste der Kunst er-

världsanden. Och denne skapar naturen, icke med rationel klokskap utan «ur en lågande inbillnings fullhet», d. v. s. inspiration, genialitet[1]). Men härtill kunna vi väl anknyta den schellingsk-atterbomska estetiken: samma gudomskraft, som i vårt medvetande omedvetet skapar naturen, är också den «eldhug», den mystiska intuition, den «intellektuella åskådning», hvilken genom mänskoanden fortsätter sitt verk i *konsten* (jfr förestående not). Intet under, att romantiken, som upptäckt detta, satte konstnären, diktaren så högt. I sina «preliminarier till en poetik» (Fosforos 1811) hade Atterbom uttryckt det så, att konstnären verkar som «öfverförnuft» eller snille[2]). Den oändlighet konstnären inlägger i sitt verk är då ej heller verk af något «kallt beräknande förstånd», kan ej ens fattas af detta[3]). Men här stå vi på tröskeln till romantikens helgedom: *mystik*.

Än skönare är Florinnas andra tirad och därtill af särskildt litteraturhistoriskt intresse, emedan den står i egendomlig motsats till Atterboms egentliga åskådningssätt. Den förekommer i kalenderfragmentets sista scen, den som skulle tillhöra tredje akten, och som sedan aldrig rördes af författaren eller kom att tillhöra sagospelets utarbetade delar. Om skalden skulle ha behållit tiraden eller ej, kan ju därför ej bestämdt sägas. Jag tror för min del, att han helt enkelt icke nännts ändra eller borttaga den på grund af dess stora skönhet, hälst han *kunde* insmuggla dess pessimism under situationen, där orden förekomma: Florinnas fångenskap, som ej ägnade sig att göra henne glad. Men, som jag ofvan anmärkt, det är icke hennes röst man hör, utan den romantiska allsymfonien; hon talar till sin tärna som i magnetisk sömn.

---

zeugt. Werke, denen diess Siegel bewusstloser Wissenschaft fehlt, werden durch den fühlbaren Mangel an selbständigem von dem Hervorbringenden unabhängigem Leben erkannt, da im Gegentheil, wo diese wirkt, die Kunst ihrem Werk mit der höchsten Klarheit des Verstandes zugleich jene unergründliche Realität ertheilt, durch die es einem Naturwerk ähnlich erscheint. (*Über das Verhältniss der bildenden Künste zu der Natur*, Sämmtliche Werke I, 7, sidd. 300—301).

Detta, som är sagdt om bildande konst, gäller för Schelling i samma mån om all konst. — Jfr hela «*System des transcendentalen Idealismus*» (S. W. I, 3). vars hufvudtanke just är uttryckt i texten härofvan.

Atterbom kände sannolikt 1813 alla Schellings dittills utkomna arbeten; att en så viktig skrift som *System des tr. Id.* ej var honom obekant är självklart och kan föröfrigt bevisas ur Hammarsköldska brefväxlingen.

[1]) Jfr Fr. Schlegel, *Gespräch über die Poesie*, där naturen å sin sida kallas: «eine Gedicht der Gottheit, dessen Theil und Blüthe auch wir sind. Die Musik dieses unendlichen Spielwerks zu vernehmen, die Schönheit dieses göttlichen Gedichts sind wir fähig, weil auch ein Funken des ewigen Dichters — — — in uns lebt». (Sämmtl. Werke 5, sid. 168. Wien 1846.)

[2]) Redan Auroraförbundets handlingar innehålla en recension — som jag tror, af Elgström — öfver Atterboms «Till Sophie L—n», hvari rec. prisar såsom nytt i poesien, om än förr sagdt i annan form af Schelling, att snillet är i det mindre samma kraft som ligger till grund för världen.

[3]) Schellings *System des transc. Id.*, 6:e hufvudafdelningen (om konsten). Hit hör för öfrigt ej närmare, hur Schelling på detta ställe, byggande vidare på Kants lära om det skönas intresselöshet och Schillers om der Spieltrieb och den estetiska sinnesstämningen, låter konstverket stå som slutmålet, som objektiveringen af medvetet och medvetslöst tillsammans.

Orden äro dessa:

Rosa, undra ej att lifvet gråter
när det, fängsladt i en skepnad, styckas
från den hulda, moderliga natten,
i hvars sköt det så lycksaligt låg!
Undra ej, att det sin forna lyckas
stumma njutning klagande förlåter (= öfvergifver)
där det, droppan likt i hafvets vatten,
bildlöst samm i evighetens våg.
Undra snarare, att det ej myser
systerligt emot sin ende vän,
som, när kvällens afsked stilla lyser,
öppnar modrens helgedom igen.

Hvad är detta annat än individualisering som begränsning, medvetande som smärta! Lifvet som slumrar i det omedvetnas modersköte, kringsimmar, stumt och gestaltlöst, likt droppen i evighetens våg — det *klagar* då det ryckes in i «processens hvirfvel». Men hvad det är genialt utsagdt, med hvilken mystisk-romantisk stämning i målningen af det stumma, bild- och medvetslösa! Och hur sublimeradt fridfullt komma ej slutraderna — aftonrodnaden som slocknar, mysteriet som väntar.

Det «omedvetna!» «Processens hvirfvel!» Dessa uttryck, brukade som här, föra ju en nutidsmänniskas tankar snarare till Edward v. Hartmann än till Schelling. Så gör äfven stället i sin helhet, som — för att vara från 1813 — står enstaka och förvånande i vår litteratur.

Det märkliga är nu också, att detta stycke dikt, som håller lifvets utbildande till medvetande och aktualitet för en metafysisk olycka, är så motsatt som möjligt till den gladt poetiska allförklaring, hvari Atterbom vanligen, under den kristna teismens himmelskupa, lägger «de fagra tingens skara». *Då* är själfva natten blott en stjärneslöja, som skonar våra ögon för det empyréens och transcendensens ljus de ej skulle uthärda [1]), eller — utan bild — märket för, att tillvarons innersta, som *för oss* är en «natt», emedan den icke kan fattas på rationel väg, *för sig* är gudomens lefvande väsen [2]), hvarmed människoanden mystiskt vill förenas. Men denna förening blir då ytterst af transcendent natur och upphäfver ingalunda personligheten, är helt enkelt den kristna odödligheten i Gud.

Annorlunda «den hulda moderliga natten» i Florinnas ord. Längtan till henne är längtan till medvetslöshet. Mystiken är gemensam för begge åskådningssätten. Men medan den typiskt hos Atterbom innebär en teistisk optimism, så är den här panteistisk pessimism.

Emellertid: det är hög tid att tillägga en väsentlig sak. Vi få icke taga mycket tungt på dessa ord. De uttala för ingen del ett program. De uttala blott

[1]) Nyx i Lycksalighetens ö.
[2]) Jfr min uppsats: *Romantisk mystik* (Svensk Tidskrift 1894).

en stämning hvars poesi som skyar dragit genom Atterboms själ. Dock stå de i verkligt förhållande både till hans filosofi och hans sinnesförfattning den tiden.

Atterboms hänförda och intuitiva uppfattning af tillvaron som *lif* gifver vid denna tid hans diktning en starkt panteistisk färgläggning. Jag har citerat tre ställen ur kalenderfragmentet Fågel Blå där det är fallet. Gå vi till skaldens samtidiga «Blommor», finna vi detsamma. Så i den bekanta Tillegnan. Med en hierofants högtidlighet förkunnar Atterbom här mästarens estetiska panteism: identiteten mellan ande och natur, ideellt och reellt, subjekt och objekt, naturen som *symbol*. *Ett* lif tågar genom cirkeln af det hela och naturen är evigt den prestinna, som i blomstervärldens teckenspråk talar till spörjaren. Ty

«I hvar gestalt en egen känsla lågar,
hvar planta har sitt lefvande begär»,

och för hvarje urbild, som födes ur vårt hjärta, finnes en motbild i naturen.

I «Rosen» från 1811, där ej blott uppfattningen utan självfva ämnet har något af Persiens panteistiska lyrik, hängifver sig skalden åt den fråssande salighet [1]) som ligger däri, att det eviga är närvarande i all jordens sinnesrusande skönhet Hafiz och Schelling mötas i denna strof:

«*Ett* hjärta blott slår i det eviga Allt!
En lag blott jag lyder: hvad detta befallt!
I tusende skepnader klappar dess blod,
och alla sig läska ur varandets flod».

Men vi ha redan sett, hur samma lära icke alltid framträder i dityrambens skrud, och att dessa «tusen skepnader» äfven klaga öfver att någonsin ha lossats från medvetslöshetens moderssköte.

Som sagdt, Florinnas ord äro intet program. Men helt visst återspegla äfven de en sida af den schellingska panteismen, frånsidan nämligen, som icke triumfatoriskt fröjdar sig öfver det evigas skimmer genom tingen utan tvärtom, från tingens och individernas synpunkt, ser all mångfald som ett trist och tomt sken [2]).

Med kännedom om Atterboms fantasiläggning vill man kanske hålla all denna panteism för blott en prédilection d'artiste, liknande hans och de andras dragning till katolicismen. *Något* mer än så har den dock varit, fastän han visserligen på dylik väg har kommit till den. Långt senare, i de «studier till filosofiens historia och system», dem han utgaf 1835, skrifver han [3]): «Det må vara förlåtligt, om man fasttrollas vid panteismen, hvars yta bländar med poetiskt och spekulativt skimmer». Ja, visserligen; man jämföre t. ex. den aftryckta dityramben ur Rosen från 1811. Men, tillägger han, förr eller senare bleknar det, ett svart djup öppnar

---

[1]) Jfr Geijer, Människans historia, början af 14:de föreläsningen. Jfr äfven Hegels Vorlesungen über die Aesthetik, Band I. sid. 474, Berlin 1835.

[2]) Exempelvis i skrifterna «*Darstellung meines Systems der Philosophie*» och än skarpare i »*System der gesammten Philosophie*» (Schelling, S. W. I, 6).

[3]) sid. 147.

sig «och ställningen varder både teoretiskt och praktiskt tröstlös». Vi ha sett också det, uti Florinnas ord till Rosa. Det blommande Alltet är förvandladt till Intets haf, hvari lif och medvetande tråna att slockna.

Att nu de på 1830-talet nedskrifna orden icke äro yttrade i allmänhet utan syfta på skalden själf, synes af ett annat ställe, som är det afgörande för denna fråga. År 1820, i den recension öfver Idunas åttonde häfte, som Atterbom skref för Svensk Literaturtidning och som är ett af den svenska romantikens viktigaste dokument, heter det: [1]) «Den blinda självtilliten hos en poesi, som — — — vill rådfråga blott sitt eget orakel, leder till det vådliga fantasteriet af en *estetisk panteism*, ett inbillningens gyckelspel, öfver hvars grundlöshet och tröstlöshet recensenten väl torde synas befogad att döma, då han själf under flera år af sin första ungdom varit fången i dess glittrande förvillelse».

Men på denna panteism besinnade han sig snart. Dess konsekvenser för frihet och personlighet lågo honom egentligen emot i hans innersta. Och det är visserligen *con amore* som Atterbom snart börjar betona schellingianismens utveckling från en panteistisk grundriktning till positiv teism. Från början af 1814, således omedelbart efter Fågel Blå, finnes ett hans yttrande till Hammarsköld (18 januari) om Schellings *Denkmal* till Jacobis skrift om de gudomliga tingen, att den är blott «att anse som ett prooemium till ett stort snart utkommande verk öfver teismens hufvudläror. Måtte han blott därmed hålla ord!»

Den rent psykologiska orsaken är denna: för Atterbom och hans ungdomsvänner hade ju den schellingska idealismen haft karakter af en uppenbarelse. Den hade, som vi sett, gjort existensen själf till poesi i en så ny och hög mening, att all gammal sens-commun-världsåsikt med ett vardt filiströs. Därför hade Atterbom äfven fått den kär för lifvet. I den skrift, som han kallat «Tankar om kritiker», och hvilken som en rad disputationer utkom åren 1841—45 [2]), redogör skalden själf på ett intagande sätt härför. Han och hans ungdomsvänner hade hos Schelling «tyckt sig finna en djupt själfull och innerst religiös världsåsikt, där naturen visade sig vara en gudomlig *organism* [3]) af idel människobesläktad lifaktighet och fägring, historien en härlig tragedi öfver temat af Calderons «Lifvet en dröm» och poesien identisk med självfva systemprincipens friska *intuition* [3]). Därför syntes dem Schellings filosofi äfven «en föreningspunkt för lifvets alla heligaste och käraste intressen» [4]), blott i den funno de rätt betonadt, att tillvarons innersta är af mystisk art, oåtkomligt för empiriens och det blott logiska tänkandets än så härsklystna anspråk.

Och enligt detta system skulle personligheten slockna i döden! Lifvets uppgift, lifvets värdigaste tillstånd är för Atterbom att «djupt förstå» (och förstås), att förstå *hvarandra* — så djupt, att af förståendet blifver den beundran och kärlek,

---

[1]) N:o 49.
[2]) Tryckt ånyo i Estetiska afhandlingar. Se sid. 204.
[3]) Kurs. af mig.
[4]) Ibidem.

inför hvilka tillvaron först uppklarnar till ett nytt Jerusalem, en ny skapelse. Och den växelverkan mellan ett *jag* och ett *du*, som är all beundrans och kärleks väsende — den skulle upphöra? Den skulle ej fullkomnas i det oändliga? Och en dylik växelverkan skulle ej vara möjlig med Gud själf, hvilken endast vore en abstrakt världssjäl, en «identitet» eller «indifferens», en «enhet i mångfald?» Sådan — menar Atterbom — kan Schellings lära ej vara, och då hans egen anstrykning af panteism är förbi, tröttnar han ej att betona schellingianismens sträfvan mot rent teistisk spekulation, likvist med bibehållande af systemets rika mystik [1]).

* * *

[1]) Ehuru det närmare utförandet af denna punkt ej särskildt har att skaffa med Fågel Blå, vill jag begagna tillfället att göra några citat, hälst vår filosofiska forskningshistoria — äfven Nyblæus i de få ord han antydningsvis hann få sagda om Atterbom uti andra delens första afdelning af sitt stora verk — ingalunda med tillbörligt eftertryck betonat Atterboms sträfvan att se, begripa och äfven för egen del fullfölja den schellingska utvecklingslinien mot verklig teism.

I Svensk Litteratur-Tidning för 1816 (n:o 4) framlägger Atterbom, hur den yttersta principen måste vara ett ἓν καὶ πᾶν och att två urprinciper äro omöjliga, men icke desto mindre leder naturfilosofien «till den strängaste teism», hvilken återigen som blomman ur växtens lägre organer framspringer ur en »äkta naturalism.» Och följande år försvarar han med harm nya skolan mot beskyllningen (i Wallmarks Journal) «att i Sverige existerar ett förbund af litteratörer, med esoteriska läror, som upphäfva möjligheten af en personlig Gud, en (icke blott symboliskt) försonande medlare mellan Gud och människan, ett tillkommande lif, religion, lag, frihet, dygd — under det att detta förbund tillika begagnar kristliga läror för att allegoriskt och mystiskt insvepa sina grundsatser tills de hunno bortlägga detta religiösa taskspeleri, då ett dubbeltillstånd af allmän gudlöshet och allmän vidskepelse vore ämnadt att inträda» (Sv. Litt. Tidn. 1817, n:o 2). Och han talar om «naturens pyramid, hvars basis hvilar öfver evighetens urdjup och som solar sin spets i den tronande allfaderns skimmer». I sin stora Idunarecension skrifver han (n:o 3, 1821), att Schellings filosofi «visserligen ser i Gud sitt ett och allt — — men erkänner i detta urväsende, såsom dess egentliga gudom, en praktiskt lefvande och moralisk vilja, frihet, kärlek, hvilken — — ej kan annat än alstra människan till sitt beläte, d. v. s. till en intelligens, som (i kärnan af sin personlighet) äger frihet och praktisk verklighet lika med skaparen själf». — Och i sin filosofiska bok från 1835 betecknar han uttryckligen (t. ex. sid. 207 o. ff.) Schelling som den tredje och längst hunne af teismens heroer; de öfrige äro Platon och Leibnitz. Vidare tecknas (t. ex. sidd. 241—48 passim) Schellings kamp med det fatalistiska och panteistiskt-nihilistiska åskådningssättet hos tänkaren själf — ett åskådningssätt, som dock ej innebäres «i systemets premisser». Öfverhufvud betraktar Atterbom hela sin bok, ja hela sin filosofi som en sträfvan att på den restaurerade schellingianismens grund uppresa «den äkta Teismens» gudabild (sid. 548). D. v. s. den utkomna delen vore piedestalen. Nästa del skulle resa själfva bilden. Men af »nästa del «utkommo blott några studier i tidskriften Mimer 1839. Från *Ernst Kjellander*, som dog ung 1835 under en italiensk resa, har Atterbom väntat sig åtskilligt i samma riktning. Se dödsrunan i Svenska Litteratur-Föreningens tidning 1835, n:o 36.

Denna «spekulativa teism» blef då i Sverige icke utvecklad från schellingska premisser. I stället följde Geijer och slutligen Boström, hvars rent rationella idealism lika litet som Hegels panlogism tilltalade Atterbom. I Tyskland gingo ju Schellings egna senare halffilosofiska skrifter just i riktning mot teism och positiv kristendom.

Till hvilken grad Atterbom för starkt kan hafva färglagt den äldre schellingianismens teistiska syftning, därpå skall jag ej här inlåta mig. Helt visst hade han i följd af hela sin vänliga, sympatetiska naturel ett behof att så mycket som möjligt vara ense i det väsentliga med de snillen, vid hvilka han en gång för alla fästat sig. Därför kunde han hos dem betona sådant, som var honom själf kärt. För Schelling har dock säkert hans slagruta varit fin. Då de personligen råkades i Tyskland, yttrade Schelling, — som Atterbom sjelf omtalar i sina reseminnen —

I en här ofvan nämnd undersökning [1]) har jag tidigare med hänsyn till Atterboms hela skriftställarbana sökt skildra den «romantiska mystik» som uppbär hans produktion. Det finnes en filosofisk betydelse, hvari romantik och mystik nästan sammanfalla. En romantisk världssyn är alltid mystisk, och utvecklar sig den mystiska känslan till världssyn, tager denna gärna romantiska, det vill här symboliska former. Den vet, att tillvarons innersta ej är tillgängligt för logisk och empirisk kunskap, blott i någon mån för intuitiv känsla och syn, icke kan uttömmas i tankeformler men dock anas i religionernas, myternas, konstens och det yttre lifvets bildskrift. Goethe har här uttalat romantikens stora formel:

Alles Vergängliche
ist nur ein Gleichniss.

Hur intimt denna mystik nu var Schellings, det behöfver, trots den store tänkarens dialektik, icke påpekas, och ej heller, hvilken våldsam reaktion den innebar mot adertonde århundradet.

I «Romantisk mystik» utvecklades äfven, hur ett tänkande som HEGELS nödvändigt måste vara Atterbom mindre sympatiskt: Hegel saknade mystik. Jag skulle nu ur ett otryckt bref till Beskow [2]) kunna anföra ett ännu hårdare omdöme om BOSTRÖM från 1842 — och när Atterbom kallar Boströms filosofi «arid, tunn, på människokännedom blottad och opraktisk» (detta sista en ordlek, Boström hade just blifvit professor i praktisk filosofi), är orsaken densamma. Så spekulativt lagd Atterbom än var, saknade han lif och luft i de stora rationalistiska systemen, i dessa andens förhäxade slott, där allt är kristalliseradt i den rena tankens former och tillvarons innersida vänd utåt så, att intet ljud från sinnenas värld når örat. Också Atterbom älskade att dväljas på tillvarons innersida. Men där, menade han, funnes något för hela vår varelse, icke för abstraktionen allena.

Det är nu mystiken, som så genomträngt Atterboms naturel, att den blir själen i hans diktning och danar en ny konst, framträdande både i hans småstycken och i Fågelblåfragmentet, som ju alltigenom är lyrik.

I sina principer och sin radikala form har jag sökt skildra äfven denna konstnärliga sida af romantisk mystik, och angifva dess berättigande. Jag kallade den för absolut stämningspoesi och skildrade dess väsen i motsats till den poesi, som

---

att den nordiske främlingen förstode honom. För Atterbom var det nog, att Schellings lära som ingen filosofi fyllt tillvaron med värden. Där speglades Platons idéhimmel och Plotinos' mystik, Spinozas mäktiga allenhetssyn och Leibnitz' själfulla teleologi, alltsammans flyttadt in i den Kantska kriticismens ramar — och dock vidgande sig däröfver till oändlighet och dynamiskt lif. Hvad Atterbom sålunda vördar och blir trogen genom hela sitt lif är då, oberoende af den schellingska lärans särskilda skeden, denna allmänna anda, hvilken han sedan i sin poesi lämpar efter sin egen personlighet.

[1]) Romantisk mystik. Svensk tidskrift 1894.

[2]) Svenska akademiens arkiv. Bref af d. 30 jan. Väl har Atterbom vid denna tid knappast särdeles intimt känt Boströms läror, men säkerligen hade han behållit sin uppfattning, om han också fått mera respekt för systemets imposanta bygnad.

främst verkar med en solid, logiskt förbunden föreställningskomplex. Den ville *endast* öfversätta och öfverföra kvintessenser, det i vårt väsen, hvilket blott kan gripas som syntetiskt och oupplöst. Och för att göra så, måste den bruka — icke en dylik bestämd föreställningskomplex; denna är därtill för grof; men symboler och tonfall, hvilka uteslutande äro att betrakta som stämningens nottecken.

En dylik poesi kan och bör naturligtvis aldrig varda allenahärskande i en tid. Men trots alla realistiska teorier, har den sitt eget stolta och djupa berättigande, så föga tillgänglig för flertalet människor den än är. De angrepp, som pläga göras på den ur synpunkten af Tegnérs «det dunkelt sagda är det dunkelt tänkta,» flyta ur en för snäf konstsynpunkt och förgäta, att detta är detta. Men *en* fordran har man rätt att ställa på den, densamma som på all poesi: den måste i sitt slag lyckas. Gör den icke det — och Tieck till exempel öfverflödar af misslyckad lyrik åt detta håll, och Atterbom saknar den ingalunda heller — så väcker den visserligen förstämning, icke stämning,

Betecknande nog, är Atterbom i Sverige den ende store skald, som radikalt poetiserar själens «drömlika musikaliska kaos» [1]) och sålunda drager ut mystikens konstnärliga konsekvenser. Stagnelii romantiska lyrik har alltid ett innehåll, som strax äfven blir tillgängligt för åskådning och tanke. Och hur flyktig essencen än är i några primitiva Almquistska «Songes» (t. ex. i den fullkomligt drömlika *Rosalduna*), likna dessa dikter blott enkla själsmelodier i jämförelse med sådana konstfullt upptimrade tonpalats som Atterboms Allegro och Adagio.

Emellertid — som jag äfven nämde — denna radikala stämningspoesi förekommer icke ens hos Atterbom mycket ofta typisk. Gradvis öfvergår den i lyrik efter vanliga grundsatser med bestämdare föreställningskomplex. I Fågelblåfragmentet 1813 finnas därvidlag så pass olika saker, som de poetiska arabeskstycken, till hvilka jag strax återkommer, och de ofvan nämda idylltaflorna från Deoleti barndom, hvilkas lyriska realism bådar stilen i de Atterbomska sagospelens senare blankvers.

Sin hufvudegenskap behåller den Atterbomska poesien i bägge fallen: att vara direkt suggestiv både genom kolorit och språkmusik. Emellertid verkar denna praktfulla teknik icke sensualistisk. En fin stämningsimma står omkring bilden och utplånar liniernas skärpa. Ty mystiken framträder, som vi få se, äfven i den oändlighetsfolie, som ligger bakom, lämnande både känsla och fantasi det vidaste spelrum.

Låtom oss då se något på Fågelblåfragmentets fantasimaterial. Som rundt omkring i den unga skolans poesi, uppstår naturlifvet i muntra myter: Dagen vaknar vid Hafvets barm och «kysser sin rodnande brud». Hon söker hålla sin yngling tillbaka, men han går till det strålande spannet, nickande farväl med sitt gullgula hår, som strör perlor i dalarne . . . Och flickornas växelsång, ett stycke

[1]) Uttrycket af B. E. Malmström, som ett ögonblick på denna punkt (Sv. Vitt. Hist. V, 33. verkligen *förstår* Atterboms intentioner, fastän Malmström naturligtvis helt doktrinärt skiljer ut de «musikaliska» i poesi från det «poetiska».

af alldeles samma väf som «Blommorna» från 1812, en glad och luftig mytbildning om vårens makter: den späda Flora, som klagande söker sin broder Maj. Hennes suckar —

«Barmens gröna flor de häfva,
grön är dottern utaf våren»

(sedan med mycket skäl ändradt till: grön är förstlingen af våren). Men Maj kommer från «moderlandet» (himlen), famnar systern med «gyllne vingar» och kysser henne «med läppar af aurora»:

«Rosor äro barnens kyssar,
rödt förenar Maj och Flora.»

Prinsessans ena tärna har sjungit om det gröna, den andra om det röda, nu sammanfattar Florinna det hela i den färg, som genom de oändlighetsförnimmelser den meddelar blifvit romantikens symboliska[1]). Då Maj och Flora funnit hvarandra, spränga «lifvets andar» vinterkedjorna, och allt vänder blicken uppåt:

«Blått är då Allfaders öga,
blå är ljusets egen boning.»

I denna sorglösa sång synes allt som genom ett lätt, tränne gånger olika färgadt flor, där ljuset spelar igenom. Själfva rimflätningen med slingrande, hvarandra sökande, idel kvinliga rim bidrager till det arabesklika intrycket. Och hur är det ej i denna oskuld och friskhet vårens egen anda, som gjort sitt intåg i århundradets nya lyrik! [2])

Vid sidan af dylikt stå de praktfulla syner, som ställa den nya metafysiken för ögat: Skaparns borg af ljus och natt, Allmodern i vårens drottningsskrud. Och vidare en rad taflor af exotisk och sydländsk kolorit. Den stora praktcanzonen målar Florinnas gyllene torn, som glimmar mot «månan», medan en palm sänker sin topp(!) [3]) öfver muren, och Sömnen sitter på västerns ros... Florinna «med aftonrodnans sista kyss på kinden» på knä för sin moders bild, medan kvällvinden domnande svagt fläktar i «hårets guld kring halsens snö» . . . Eller hvilken ensemble i en tafla som denna: *Aftonrodnaden* sjunker undan, Florinna sitter i sitt färgtorn och har kallat Fågel Blå till sig. Han kommer.

«Hans fjädrar äro *himmelsblå*, näbben *elfenhvit* och på hufvudet bär han en guldfärgad kam, lik en krona. *Månen flyter ur en sky och kastar sitt klaraste ljus på det dunkelgröna trädet, fågeln, gallret och prinsessan.*»

---

[1]) «Die blaue Blume» har säkerligen icke fått sin färg rent tillfälligt. Namnet «Fågel Blå» fann Atterbom ju i folkboken, men vi skola i en annan afdelning af denna studie finna, hur han romantiskt motiverar det.

[2]) Också Hedborn har figurerna «Maj» och «Flora» (Fosforos 1811 i dikten «Vår och Kärlek»), liksom man öfverhufvud märker, att mycket af denna unga lyrik har samma symbolkrets och tillhör samma vegetation.

[3]) Denna något vågade ställning ändrades sedan; det blef en *ek* som sänkte sin *gren*. Hur Atterbom vid diktandet af canzonens sceneri efteråt menade sig ha sett Villa Borgheses parker i en syn, jfr nedan.

Situationens sagoton, färgpraktens rikedom och exotism och icke minst dygnets drömlikaste belysning, göra taflan Atterbomsk och romantisk. Det är här som i den Tieckska dikten «Die Phantasie» i «Sternbalds Wanderungen»: «Abendröthen und Mondschein gehn durch einander» [1]), men den konstnärliga kraften är utan jämförelse större.

Och nu begynner en växelsång, där de två älskande hela tiden öfverrösta hvarandra som med näktergalsslag:

Tystna — tystna!
Lyssna — lyssna!
Hör du, hur det slår för dig?
— —
Ja, i vågor
svalla lågor
genom snön, som läskar mig.

Till det suggestiva i kolorit kommer det suggestiva i vers och tonfall. Ty hvad som gäller om lyrik i allmänhet, gäller i alldeles särskild grad om den Atterbomska: den är själsmusik, transponerad i ord. Men detta sker genom diktarens konst — icke så mycket att bygga nya strofer, som att lägga sin själ i själfva rytmen och tonfallet hos dem han upptager. Och denna hans konst är vidunderlig. Men hur betecknande, att hans genialitet till och med som versartist ligger häri och icke i den plastiska kraft, hvilken som antiken danar skemata och typer! Hans musikaliska instrument är icke kitaran utan eolsharpan.

Man finner exempel bland de Fågelblåfragment jag redan anfört. I Florinnas ord om våren (se sid. 21, tiradens slut) målar ju själfva tonfallet Allmoderns majestät — lundens mystik — den harmoniska glädjen vid färgernas klarhet. Därmed, och med färgerna, verkar den orimmade jamben lika suggestivt som en lyrisk strof. Eller de underfulla raderna (sid. 24) om «kvällens afsked» som «stilla lyser» och «modrens» öppnade helgedom. Obetingadt genialt är för öfrigt hela detta grepp, att här i Florinnas fängelsescen utbyta den hvardagligare jambiska dialogen mot dessa (stundom plastiskt rimmade) trokéer, med deras adagiofall och stilla extas, till känslan, «lifvets lilja»:

«Och hon plockas hälst i nattens halfdag,
där hon hviftar, likt en andes snödräkt
mot den milda Lunas vemodsblick.»

— till dess Florinna plötsligen slår om i brusande daktyler och mystiskt prisar äfven Rosen såsom «det åldriga dunklets» barn och natten, jordens «blå brudgumme,» som håller henne fången i sitt «glindrande (stjärne-)nät». Så återkomma trokéerna.

Här tecknas, symboliskt i «lifvets lilja» och «ros», musikaliskt i trokéer och daktyler två elementära, till myt utbildade stämningsmelodier: längtan och lifsjubel.

[1]) 4:a boken, 2:a kap.

I den ofvan nämda dikten om *adagio* och *allegro*, som var skrifven året förut, betyda dessa namn alldeles detsamma.

* * *

Vi skola nu söka se, hvilka uttryck vårt fragment har för stämningar, tillhörande dessa «serier». «Allegro,» det är hvad som finnes i diktarens själ af utåtvänd hänförelse och rosenröda känslor. «Adagio» är det inre lifvets rytm, de vegetativa och kontemplativa tillstånd, då själen vid den «sakta känslomusik,» hvarom skalden själf talade, lyckligt-vemodigt upptager och rinner ut i det oändliga. — Här finnes t. ex. ett ställe med krigisk dur- och marschton (Deoleti tirad till Cyprino: «Ser du, hur krigarn från skyarna ljungar?» som presenterar Amundus), där tonen blir melodramatisk och falsk [1]). Det uteslöts också senare. I ställen åter, där en rent personlig känsla kommer fram i så energiskt «allegro» som vid Amundi och Florinnas möte, stiger konstnären ej miste, icke ens där canzonen formligen brusar af extas. Innehållet är ju här erotik, men med den sublimering af känslolifvet, som romantiken medförde utefter hela linien.

Dock, intimast finnes Atterbom, icke i «allegro»-stämningar men i «adagiot» af olika skiftningar. Han är säkerligen adagiots mästare i hela vår poesi. Detta anslag hänförde, kanske mer än de andra och lockade till härmning, gjorde elegien till diktarten en vogue och framkallade i Fosforos och kalendrarne mycket känslosvall af olika värde, («de fosforistiska tårpilarne» som Tegnér sade). Till dylika efterbildare förhåller sig Atterbom själf obetingadt som geniet till bättre och sämre dilettanter. Hans eolsharpas klang kunde härmas, men man märker strax skilnaden i känsla och intensitet.

I vårt fragment möta vi Deoleti skildring af sin barndom. Uppslaget är typiskt.

Hvad denna *morgon* dock är skön, Cyprino!
Liksom en *återkommen barndom*, stiger
den ur en mellantid af natt och köld,
och visar sina röda, fulla kinder.

Cyprino.

Ni tyckes mera rörd än vanligt?

Så följer den vackra målning jag ofvan omtalat.

Sin betecknande ton, sitt romantiska perspektiv får den därigenom, att den af Deoletus ses i *minnet*, att sorgen, som Cyprino säger, är mildrad

«Till melodien af en stilla saknad.»

Här har «adagiot», som så ofta hos Atterbom, sin klangbotten i *idyllen*, som ligger bakom, i hela den morgonvärld från hyddan under björkarne, som stod i

[1]) En annan Atterbomsk marsch från 1813 fann Hammarsköld dålig och Palmblad medelmåttig. «Jag visste,» tillägger den senare, «att Atterbom icke skulle hembära den krigiska lagern» (H:sköldska brefv. ¹¹/₆ 1813). Och själfva den bekanta Lejonriddarvisan («Vikingasäten» etc.) är ju, trots sin briljanta rytm, blott ett brokigt nonsens.

bakgrunden af Atterboms lif och poesi — idyllen, hvars lycka vår skald ytterst betecknande skildrar som »det ljuft *oändliga* i lifvets inskränkthet» [1]). Man instämmer gärna i Geijers omdöme, att »intet rent sinne finnes, som dessa toner lämna orördt» [2]). Lika skönt och mera underbart ljuder den Atterbomska eolsharpans adagio i ett annat register.

Granskas den föreställningskomplex ur Fågel Blå jag ofvan anfört (och som, utsträckt till skaldens hela produktion, skulle gifva ett stort material), finner man Atterboms smak för dygnets drömdagrar, aftonrodnad och månsken. Ur Tieck anförde jag ett parallelt citat bland de många som «Sternbald» innehåller. I denna poesi af själ och kvintessens, spelar belysningen redan i allmänhet en väl så viktig roll som «tingen»; den är just landskapets själ, och här får intet försiggå i klassicitetens abstrakta rum. Därvidlag, liksom i hela sin sträfvan mot det konkreta, kommer Atterboms romantik väl öfverens med nutidens impressionism, som dock mycket skarpare gifver sinnesintrycken *såsom sådana*, så att säga dröjer vid deras fysiologiska sida och därmed betygar sig vara naturalismens dotter. Hos Atterbom och romantiken åter — ju mer belysningen har af ogripbart-oändligt, af förtonande och perspektiviskt, desto mer motsvarar den själens böjelse att musikaliskt drömma sig ut i ett fjärran. Dagrar, som väcka dessa själstillstånd, äro «romantiska.» Förträfflig är Jean Pauls liknelse [3]) som Atterbom citerar [4]): «Es ist noch ähnlicher als ein Gleichniss, wenn man das Romantische das wogende Aussummen einer Saite oder Glocke nennt, in welchem die Tonwoge wie *in immer fernere Weiten verschwimmt* [5]) und endlich sich verliert in uns selber und, *obwohl aussen schon still, noch innen lautet*» (kurs. af mig).

Men belysningar, hvilka på detta sätt åt själens musik gifva något borttonande, hänklingande, något af oändlig längtan mot oändliga perspektiv, äro framför andra månskenets och aftonrodnadens. Och icke nog därmed: i deras förtrollning lefver det inre lifvet öfverhufvud upp. Mystikens ros eller «blå blomma» [6]) öppna sig och låter oss förnimma vårt väsens djup. Också älska Tieck, Schack Staffeldt, Ingemann, Atterbom, Stagnelius och så många andra att svepa sina taflor i aftonrodnad och månsken.

Tag i vårt kalenderfragment af Fågel Blå det underbara poem, som Florinna sjunger i fångtornet: *Jag vet ett hus i fjärran dal.* Det är grafvens hus, i sömnens land. Där är trångt. Där är dunkelt; dess invånare störs ej af dagsljuset.

---

[1]) Lycksalighetens ö, II, 4.

[2]) Sagdt om dikten *Minnesrunor*, hvars ämne är detsamma som Deoleti skildring, fast i Atterboms eget namn. Geijers Litteraturblad 1838, n:o 2.

[3]) Vorschule der Aesthetik, 5:e programmet. Jfr Kleine Nachschule zur ästhetischen Vorschule, motsvarande program.

[4]) Sv. Litt. Tidn. 1820, n:o 51. Litt. kar. I, sid. 246.

[5]) Jfr den bekanta mästerliga raden i Afzelii Neckens polska om tonerna, som «söka *fjärran* en våg att *dö.*»

[6]) Denna bekanta symbol förekommer i Novalis' stora roman; däremot (till namnet) alls icke hos Atterbom.

»Blott någongång i månans glans
han träder ut till andedans.

I dalens *gröna skymning* då
de *bleka* vänner *stumma* gå.
Vid nattens fackla, *ljuf* och klar,
de minnas än *förgråtna* dar;
men när dem dagen nalkas varm,
de fly till modrens svala barm».

Hvilket moll-anslag! Tyskarne hafva det oöfversättliga ordet «Gemüth». Det är visserligen gemytets stummaste och drömlikaste djup, som med mystisk skönhet afspeglas i denna månskenstafla. Och hur suggestiv, hur sömngångarlikt säker blir ej målningen af en dunkel andescen genom de korresponderande (här kursiverade) adjektiven m. m., och genom själfva denna vers, hvars entonighet med idel manliga utgångar liksom för bort från det yttre lifvet. —

Och nu följer i Florinnas fångtornsscen, som alltigenom är ett perlskrin af den utsöktaste lyrik, den arabesk i «Blommornas» stil, som Florinna målar för Rosa, då hon från fönstret ser ängens blommor «sträcka sina händer» mot «aftonpurpurn». Med sin lätta fantasilek och sin hela drömton är denna dikt så zart, att däraf egentligen ingenting kan förtäljas i annan form. Emellertid: i skenet af en aftonrodnad som denna låg i tidens barndom «drömmens engel», Friden, bland liljor och jasminer . . . Då nedsteg en ande «Sällhet» med blick och dräkt blå som himlafärgen . . . Den första genien manar honom att dröja, men han svarar:

«Har du vingar?
Arma barn! vi annars måste skiljas.
Huru kunde jag bland blomster dröja,
jag, som lefver blott af stjärnors sång?»
Bredde därpå ut från elfenskullran
sina blåa vingar, klyfde luften,
kunde snart af Fridens syn ej räckas,
gömdes sist, där aftonrodnan brann.
Se'n, när dennas strålar dem förgylla,
tårar barnets blomsterögon fylla,
och små rosenprydda händer sträckas
mot den värld, där flyktingen försvann».

Sådana figurer hafva ju ingen kropp. Men det är fin poetisk ornamentkonst, ett mönster inlagdt med yppigt fantasimaterial, himmelsblått, elfenhvitt, purpur och aftonförgyllning. Hur ligger ej detta långt från det mesta, som vår samtid är van att läsa! Icke ofta har lyrikens trollstaf så suveränt skapat ut ur diktaren själf, ty ett i vanlig mening «overkligare» motiv får man leta efter. Och dock, hos de få, som senterat denna poesi, har den sannolikt nått till själsdjup, dit mycken — äfven förträfflig — verklighetsdiktning icke kan tränga.

I dessa aftonrodnadstaflor finnes icke blott varm kolorit, där finns dessutom gärna en spiritualistisk bakgrund, som gör bilden så att säga transparent, lägger glansen

till färgen. Stället i Fågel Blå från 1813 har motstycken rundt omkring redan i Atterboms samtidiga diktning. Aftonrodnaden befolkas med en poetisk mytologi. Därinne, i den röda drömglansen, skönjes än döden som en vallmokrönt genie[1]), än ser diktaren — och detta är kanske mest betecknande — sina kära bortgångna vinka «ur evighetens gullport»[2]). Han känner deras reala närvaro i själen, och alla dess varma källor öppnas[3]).

Så blir trånaden «ins romantische Abendreich» blott en form för själens hemlighetsfulla dragning mot det osynliga. Och här stå vi inför det innersta: denna dragning öfverhufvud, liknande Jean Pauls tonvåg, som klingar vidare och vidare ut — det är hon, som mer än något annat gör romantik till romantik. Vi blicka in, icke längre i aftonrodnadens, men i hela tillvarons alltid underbarare perspektiviska fjärran med transcendent bakgrund[4]). Det är denna dragning, som åt Atterboms mesta lyrik ger dess klang af oändlighetsdiktning. Det är också den, som på naturalistiskt och positivistiskt håll gjort hela romantiken så utomordentligt hatad, från «das junge Deutschlands» tid till och med den Brandeska rörelsen och dess efterdyningar. Med säker instinkt har t. ex. Georg Brandes från början af sin bana i romantiken som det osynligas diktning sett själfva hufvudfienden till den kultur han själf representerat, och hans «Hovedströmninger i 19:de Aarhundredets Literatur» äro därför bl. a. att betrakta som en enda stor tendensskrift mot romantiken. Därför har han äfven i sin bok om Tysklands romantik (som ju var den egentliga spiritualistiska och som ock djupast berört norden), lämnat en karrikerad och osann skildring af den «uendelige Længsel». Den är, säger han, overksamhet[1]). Låt nu vara, att dådlösheten kan skruda sig i denna mask, liksom i Hamlets eller Aladdins. Själf har Atterbom skildrat sakens kärna djupare och riktigare, då det i Lycksalighetens ö heter:

«Denna trånad — den just lifvets ungdom är»

rösten, som drifver framåt och uppåt, till dåd och odödlighet. Det är sannt, just

---

[1]) «Vallmon». Poet. kal. 1812.

[2]) «Liljan». Poet. kal. 1812.

[3]) Hur aftonrodnadens färgspel tilltalat romantikens författare, kunde visas med otaliga exempel. I Tiecks Sternbald (I, 3) finnes t. o. m. en motivering. Morgonrodnaden, heter det, skänker konstnären inspiration, aftonen aningar och underlig åtrå. Man känner, att «bakom detta lif ligger ett annat», och «en inre genius slår med vingarne af längtan att svärma i det land, som ligger bakom de gyllne aftonmolnen». — Ingemanns *Aftensange*, hvilkas anda står den atterbomska poesien så nära, säga oss detsamma. Med anledning af Tegnérs mot Grafström riktade palinodi «Sången», jämför Atterbom högst karakteristiskt (Sv. Litt. Tidn. 1820, n:r 49), om än indirekt, den tegnérska diktningens stämning med morgon- och nya skolans med aftonrodnaden. Intressant är att jämföra Tegner själf, som också tydligen känner till den tyska estetiken: «*Skön* är den uppgående solen men den nedgående, som sjunker i det outgrundliga hafvet och lämnar rum för skuggorna och natten, är *romantisk*» (E. S. III s. 192 o. f.). När uppsatsen »Om det romantiska i grekiska poesien» är skrifven, vet man ej, men mycket sannolikt *efter* Tegnérs utnämnande till professor i grekiska (1812).

[4]) Om denna stämning som den företrädesvis romantiska, se Atterbom flerestädes, t. ex. Idunarecensionen i Sv. Litt. Tidn. 1820, n:r 51 (Litt. Kar. I, sid. 245).

i Lycksalighetens ö missförstås den af hjälten, som så ledes till sitt långa overksamma skönhetslif. Men häröfver har Atterbom själf skipat all nödig rättvisa och med detsamma visat, hur denna trånad, som innerst gälde det transcendenta, också innerst hade den högre rätten[1]). Och med bilder, som komma dem nära, hvilka jag just framhållit, skildrar romantikens sist bortgångne store diktare den «klockklang» ofvanifrån, som manande klingar till dröm och dåd

«i ädla själars *längtan* och *aftonrodnans purpursken*» [2]).

— — Atterboms stora makt som poet beror till väsentlig del härpå: han anslår innerliga och underbara strängar, som leda till det djupaste, det alogiska och transcendenta i tillvaron, och i hela vår diktning har han ej sin öfverman, knappt sin like i att uttrycka och öfverföra det. Denna schellingska diktarfilosofi, som lär, att alltets gudomliga själ strålar ut i färg, tonar ut i musik — hur tycks den icke få rätt i denna poesi, som själf är en öfversättning i färglek och ton af själens hemligheter!

* * *

Med ledning af Fågelblåmotiven har jag sökt tränga in till något allmännare, nämligen kärnan i den atterbomska romantiken, särdeles sådan den ter sig o. k. 1813, men också på *en* punkt (då Lycksalighetens ö vidrördes) i dess senare och tydligare utveckling. Jag återvänder till kalenderfragmentet för att slutligen vidröra dettas rent yttre form. Dess byggnad är redan i dessa spridda scener tydligt nog icke dramats, utan sagospelets — en dialogiserad sagas, yppigt öfvervuxen med lyrik. Ofvan nämdes den gamla iakttagelsen, hur väl en dylik byggnad står tillsamman med nyromantikens art. Emellertid, så upplöst som hos Tieck är konstformen hos Atterbom icke. Jag inskränker mig till denna allmänna anmärkning, emedan sagospelets senare utarbetning ger bättre skäl att dröja vid ämnet,

Ofvan är äfven nämdt, hur tiden upptog versformer efter de brokigaste mönster. Det gäller öfver hela linien; Frithiofs saga t. ex. har ju visst självgjorda skemata men är tillika, också den, en profkarta på klassiska, isländska, moderntromantiska verser. Hos Atterbom går nu det engelska renässansdramats blankvers från tyskarna direkt öfver i den nya riktningens första dramatiserande verk. Den står där som motsats till klassicitetens rättrogna alexandrin, och det är ej utan, att den i jägarnes komiska dialog gör ett litet försök i shakspere-slang.

Vidare ha vi den stora canzonen, där så mycken färg och så mycken känsla tillika fått en högst aristokratisk form. Blankversen slår öfver däri på en lyrisk kulminationspunkt, Amundi berättelse om sitt möte med Florinna, till dess det hela mynnar ut i ny dialog.

---

[1]) Tänker man på de romantiska kretsarne själfva, både de tyska och våra egna, erinrar man sig t. ex. blott den Hammarsköldska brefväxlingen och den enorma summa af verksamhetsifver och energi, hvarom dess innehåll vittnar, så ler man vid tanken, att våra fosforisters romantik skulle ha demoraliserat deras arbetshåg. — Romantiken torde vara den enda litteratur, för hvilken d:r Brandes hyst några moraliska bekymmer.

[2]) Rydberg, *Klockorna.*

Redan förut hade Atterbom infört canzoneformen i vår litteratur genom styckena Guldåldern och Julottan (Fosforos 1810), som genast efterbildats t. ex. af Sondén. Men dessa styckeu hade en annan form än Fågelblåcanzonen. De voro bildade efter Petrarcas *Chiare, fresche e dolci acque* etc., den form, som sedan både Stagnelius och Atterbom själf (den senare i omarbetningar af Fosforosstyckena och i Zefyrs klagosång öfver den döde Astolf i Lycksalighetens ö) hafva utbildat till helt annat mästerskap än de formellt ofullgångna Fosforoscanzonerna. Men, som sagdt, efter denna typ med öfvervägande korta versrader (10 mot 3 långa) är Fågelblåcanzonen icke byggd. Den går tillbaka till en annan af Petrarcas canzoner: *Di pensier in pensier, di monte in monte* -- *mi guida Amor* etc., (11 långa versrader mot 2 korta), hvars form A. W. Schlegel begagnat i en canzone till Novalis; och oaktadt den brusande känslan, framföres berättelsen åskådligt på denna canzoneforms breda och mäktiga böljor [1]).

På tal om vers må vidare nämnas, att växelsången mellan Florinna och fågeln, hvari det hela förklingar med en romantisk sluteffekt, är byggd efter en dialog mellan Blancheflour och Aleard i Fouqués «der Zauberring» [2]). Icke utan aflägsnare påverkan af formen i ett annat tyskt stycke är jägarsången i början (som för öfrigt ej ursprungligen var skrifven för Fågel Blå utan nästan oförändrad upptagen ur Fosforos 1811). Den innehåller äfven enskilda reminiscenser från den tyska dikten [3]). På sådana är Atterbom för öfrigt allt för rik. I Fågelblåfragmentet från 1813 torde dock ej många finnas. Ur andra akten af Tiecks »Prins Zerbino» — hvars prosabesatte Nestor ej blott har motsvarigheter i begge de atterbomska sagospelen utan lånar hela repliker åt «Mopsus» i Lycksalighetens ö [4]) — har Atterbom tagit en ofvan citerad vacker bild. Helikani replik, hur hans barndom sträcker sina «rothen Apfelwangen» in i världen, är nog eftergjord i Deoleti ord till Cyprino om morgonens «röda, fulla kinder». [5]).

Jag har på sina ställen anfört prof på falsk ton eller ungdomliga uttryck, som sedan ändrats, och mera finnes. Så har t. ex. Deoletus omkring sig en kör «Dolda röster» (i senare utarbetning blott «Röster»), hvilket måhända ihågkommits i en af Allmänna Journalens roligare parodier på fosforismens diktning [6]). Men öf-

[1]) Fågelblåcanzonen står så godt som ensam i vår litteratur. I kalendern *Aura*, 1:a häftet (Åbo 1817), hvars poesi mest är efterklang af Upsalaromantiken, finnes dock en så bildad canzone, *Drömmarne*, undertecknad -l -l -m (docenten A. G. Sjöström) — kanhända den enda.

[2]) Upsalaeditionen 210 o. f. Stagnelius har öfversatt den.

[3]) I sin afhandling «Tyska förebilder till dikter af Atterbom» har B. Risberg påvisat detta. Den tyska dikten är af «Rostorf,» en pseudonym för Novalis' yngre broder, och förekommer i «Poetisches Taschenbuch für das Jahr 1806, von Fr. Schlegel.»

[4]) «Ihr sprecht ja wohl gar in sogenannten jamben?» är en replik af Nestor, som Mopsus upptagit, och båda herrarne tala om «smittan» häraf. (5:e akten af Prinz Zerbino).

[5]) Omedelbart därefter i Prinz Zerbino inträder Lila och sjunger «Feldeinwärts flog ein Vögelein». Namnet *Lila* ersatte sedan, som vi skola se, i Fågel Blå *Bella* (Florinnas tärna), och hennes sång öfversatte, som kändt är, Atterbom 1836 («Tusenskönan»; den bekanta: Till skogs en liten fågel flög).

[6]) «Hör tigande röster.» (Den nyaste skapelsen eller Aningens värld. 1816, n:o 47.)

verhufvud ha Fågelblåscenerna jämförelsevis föga af uttryckets grumlighet, och i somliga delar är tekniken mästerskapets och genialitetens. Man jämföre blott canzonen här — ehuru 1813 ej alldeles formellt ren — med Fosforoscanzonerna!

* * *

Fågelblåscenerna i Poetisk kalender för 1814 blefvo kanske den största yttre framgången i Atterboms litterära lif. Endast «Blommorna» från den första kalendern kunna måhända sidoställas därvidlag. «Lycksalighetens ö» från 1824 och 1827, ehuru så ojämförligt mer betydande, gjorde ej motsvarande lycka, och då skalden ett årtionde senare utgaf sina lyriska dikter, blef mottagandet i början sådant, att Atterbom, uti den nya radikalismens och Aftonbladets dagar, kunde förtvifla om sin «lilla, lika ensamma som otacksamma författareroll»[1].

Men nu, 1813—14 och de följande åren, hade Atterbom mycken glädje för sin dikt af sina vänner, och, då romantikens flod just var i starkt stigande, också af allmänheten. Hvad Fosforosdikter sådana som «Erotikon» och — trots allt — prologen hade grundlagt och «Blommorna» fortsatt, det fulländade Fågel Blå [2]. Så ung han var — o. k. 24 år —; så socialt obetydlig hans ställning jämförelsevis var — en students, som läste på sin grad, så delade Atterbom dock från sitt Upsala herraväldet öfver tidens litteratur med den gamle gustavianen i Stockholm och den 32-årige professorn nere i Lund.

Raden af loftal öfver «fågeln» i samtidens till oss komna brefväxling öppnas med Geijers af den 14 jan. 1814. De äro så starka som möjligt, vi måste säga öfverdrifna: «Vackrare saker, än din Fågel Blå innehåller, äro ej sagda af någon skald i något språk». Han tillägger, att Atterbom är lycklig och olycklig med så stora gåfvor, och han ber honom skyndsammast fullborda dikten. Slutligen råder han Atterbom med verkligt skarpsinne till sysselsättning med dylika ämnen, emedan hans — Atterboms — inåtvända natur ej stode i den «frändskap och vänskap» med de yttre tingen, som i längden afhölle en lyriker att tära på sig själf, »med vemodiga åtbörder och förtviflan om poetisk kallelse» [3]. Det är som en spådom om Deoläti självkritik i Fågelblåutkastet från Rom.

Geijers omdöme smickrade Atterbom, tillstår han (bref till Hammarsköld d. 18 s. m. [3])). Kunde han blott få fullborda arbetet! Men i nästa månad börja hans tentamina. Och förnäma damer och herrar ha komplimenterat honom o. s. v.

I ett af sina jättebref till Hammarsköld berömmer Livijn scenerna i fråga ($^{26}/_{6}$) [4]), och vännen svarar, att han väntat det. «Någonting dylikt ega vi ej förr tryckt på svenska och jag tör säga, inte på något annat språk heller» ($^{25}/_{7}$) [4]). Hans

---

[1]) Bref till Geijer redan d. 12 nov. 1837. Tryckt i Ahnfelts samling «Nektar och gift.»

[2]) I sina af Hammarsköld delvis inspirerade «Ildgnister, strøede over den nyere svenske Litteratur» skrifver dock Molbech (tidskriften Athene, augusti 1816): «Ved sine «Blommor,» forvandlede Atterboms denne Forundring» (som hans Fosforosdikter väckt) «til et saa overlydt Bifald at det ei en gang er bleven forstærket ved de mesterlige Scener i hans Fågel Blå.»

[3]) Geijers saml. skr., (brefven).

[4]) H:sköldska brefväxl.

recension i Sv. Litt. Tidn. [1]) gick också i mycket höga toner [2]); dock ingalunda öfverdrifna i sak, om man undantager, att han också här sätter Fågelblåfragmentet som svenska litteraturens bestämdt «yppersta» dikt — superlativer äro ju vanskliga, och Bellmans skugga får något skäl att tycka sig förbisedd, om den annars kunde tänkas afundsjuk om sin poetiska ära. Hammarsköld säger rätt träffande:

«De, som af den stora anda, som i allmänhet karakteriserar författarens lyrik, ej kunnat öfvertyga sig om hans förmåga till bildandet af en större komposition (Jfr H:s egna och Livijns uttalanden från början af 1813) böra förvånade finna det af dessa förtjusande scener, hvilka visa, att *denna* banan är just den egentliga .... då han här vunnit tillfälle att .... aftrycka en spegelbild af hela sin inre värld, har denna skapelse icke den sjukliga ... ton, som man förebrått mängden af herr A:s mindre dikter, utan allt lefver här i ett element af ungdom och friskhet ....» o. s. v.

Detta sista är ju så till vida icke riktigt, som Fågelblåscenerna *äfven* ha ställen med äkta atterbomsk elegisk ton. — Atterbom skref, att han nu gärna ville fortsätta, medan det helas idé stod lefvande för honom men han har ej tillfälle för tentamensläsning, han måste formligen göra våld på sig för att låta bli [3]). Och 1815 ämnar han under sommaren på landet föranstalta en reviderad och förökt samling af sina poesier, däribland ock «den fullbordade Fågel Blå» [4]).

Hvad motståndarne vidkommer, den «gamla skolan», hvars sak som bekant fördes af Wallmark i Allmänna Journalen, så förekomma från dem mest enskilda anspelningar, t. ex. i det satiriska brefvet på vers från «en lärd i månen,» till en «lärd på jorden» hvarpå den sistnämdes «dräng» svarar [5]), och i några andra, mot fosforisterna riktade dikter af samma slag. Mot slutet af 1815 utkom äfven en liten pjes: «*Fågel Blå*, dramatiserad folksaga i fem akter. Julklapp till vederbörande», utan författarnamn.

Detta stycke är någorlunda bygdt på folkboken men visst icke helt och hållet riktadt mot Atterboms. Det är fullt af prat ut i luften och liknar ett klent studentspex. Florinna är här en fjolla med romantikens glosor i munnen, fastän hon en gång talar alexandriner, och Amundus göres nästan till Atterbom själf. — Den 30 dec. skrifver Palmbad, på sitt trygga sätt: «Fågel Blå» hafva vi förskaffat oss. Hvilken är den blå fågelfängarn? Cederborg eller Stjernstolpe [6]) — men boken är tryckt hos Grahn för inkognitons skull.» Pjesens författare är emellertid A. Lindeberg; den förekommer i hans samlade arbeten (Stockholm 1835). Litteraturtidningens första nummer för 1816 anmäler den, menar tendensen vara oklar, men

---

[1]) 1814, n:o 10.

[2]) *Malmström* har en t. o. m. ovanligt vresig och absurd filippik mot Litteraturtidningens recensent i anledning af omdömet öfver Fågel Blå (Sv. Vitt. Hist. V, sid. 115 o. f.). Som den emellertid blifvit bemött som den förtjenar af *Börje Norling* (Nya skolan, bedömd i litteraturhistorien, sid. 127 o. f.), kan den så mycket hellre här lämnas åsido.

[3]) H:sköldska brefväxl. Odat. bref (trol. fr. jan.) 1814.

[4]) Dito, 18/4 1815.

[5]) Allm. Journ. 1814, n:ris 213 och 216.

[6]) Båda motståndare till den nya skolan, den förre författare till parodier t. ex. i Ottar Tralling, den senare i Allm. Journalen.

stannar vid åsikten, att det skall vara en parodi på «vissa nyare skrifter i svensk vitterhet,» särskildt Atterboms Fågel Blå, hvarpå prof anföras.

Nästa år igen utkom Poetisk kalender för 1814 och 1815 i en andra upplaga [1]). Fågelblåfragmentet är där alldeles oförändradt, förf. har blott borttagit upplysningen om scenernas framtida ordning i det fulländade stycket (jfr ofvan sid. 14). Dessutom lofvar han i ett nytt stycke företal att snart lämna det hela färdigt. Då Hammarsköld anmälde denna nya upplaga (Sv. Litt. Tidn. 1817, n:o 20) skref han, att «allmänheten bedragits i sitt hopp att finna det härliga fragmentet Fågel Blå fulländadt eller åtminstone förökadt med nya scener.» Till Atterboms löfte om styckets snara fulländning sätter rec. spetsigt både fråge- och utropstecken, men bifogar sin önskan, att det måtte infrias.

Och samma önskan lefde kvar. Tidens litterärt intresserade glömde icke dessa intagande scener. 1827 t. ex., då tidningen Kometen (n:o 50) granskade andra delen af Lycksalighetens ö, tillönskade rec. Atterbom att välja sagoämnen, «där poesiens intellektualåskådning ej i allegori utan i symbol uttrycker sina erfarenheter. Hvem kan vid detta tillfälle undgå att erinra sig Fågel Blå och de hänförande fragmenter af den, med hvilka hr Atterbom för så länge sedan öfverraskade oss och sedan så länge gäckat vår väntan?»

I senare tid har t. o. m. Anders Fryxell, hvars hederliga men inskränkta nit mot romantiken eljes så bjärt färgar hans bekanta «Bidrag,» flerestädes uttalat sig om Atterboms «vårdikt» med en känsla, som ej förvillats af hans teorier.

---

[1]) Sannolikt mest till följd af Fågel Blå. Att denna också afskrefs i tidens många visböcker, betygar författaren till de «litterära ströftåg» rörande nya skolan, som finnas i en lång serie nummer af Nya Dagligt Allehanda 1881 (uppgiften i fråga uti n:o 165). Enligt benäget meddelande af kamrer *K. F. Werner*, är denne författare ingen annan än Fågelblåhandskrifternas förre ägare Abr. Bohlin.

III.

Atterbom i Italien: Det stora Fågelblåutkastet. Handskrifterna. Sceneri och saga. Litterär prägel m. m. Personer. Självporträttet Deolätus, sagospelets centralfigur.

Under åren efter 1814—15 hvilar sig Atterboms lyriska geni något. Hans poesi går blott undantagsvis så högt som i hans bästa äldre produktion och sjunker ej heller ned till Tasso-öfversättningens nivå; den blir klarare, korrektare, och dess essence förtunnas [1]. Denna kritiska mognadstid var dock nyttig, och sedan skalden gjort sin stora utrikesresa och fyllt sin själ med ett nytt ofantligt material, höjde hans diktkonst ånyo sin flykt och steg i «Lycksalighetens ö» till sådana tinnar, som mätas med världslitterära mått.

Innan han emellertid från 1820 på allvar upptog detta sitt största ämne, hade han haft planer att färdigskrifva sin ynglingatids Fågelblådikt — men efter nya och mycket större mått, och däri skildra sitt eget innersta lif. Vi äga häraf ett i Italien gjordt utkast, som ur litteraturhistorisk synpunkt är högst intressant, hufvudskriften i de Bohlinska Atterboms-papperen och egentliga föremålet för här följande skildring. Offentliggjordt är det tillika med alla utförda fragmenter i den samling af Atterboms skrifter, hvilken Lindblad redigerade efter författarens död.

Trött af striden i allmänhet och särskildt den långa filosofiska fejd med Allmänna Journalen, som han utkämpat om Schelling, hade Atterbom till sist kastat pennan. Hans sätt att föra polemiken hade ej varit lyckligt eller, kanske rättare sagdt, ej gjort nödigt intryck. Hans eget begripande var, som Geijer skref till honom, så vidsträckt, såg så mycket på en gång, att han plågades af att icke få allt med. I sin ifver «att tvinga publiken att förstå» blef han därför tröttsamt vidlyftig, och han, hvars väsen var innerlighet utan motsvarande plastisk formningsgåfva, saknade den stilens udd och profilering, hvilka äro nödvändiga, ja tillräckliga för att få intelligenshopen med sig. Han ägde ej heller, skrifver han själf [2], «den jämvigt i karakteren, som fordras till att med oafbruten köld behandla en

[1]) Ett liknande omdöme uttalas i fosforisternas eget organ Sv. Litt. Tidn. 1816 (n:o 39).
[2]) Sv. Litt. Tidn. 1817 n:o 2.

polemisk skriftväxling, när den angriper det heligaste af hans själs tänkesätt. — — Han är icke född till polemiker, hans lynne är danadt för ett helt annat lif än hatets och kifvets.»

Så lämnade han det hela och drog till Italien, medan vännerna i Sverige, Geijer, Palmblad och de öfrige, vakade för «saken» och intresserade följde diktarens pilgrimsfärd. För honom öppnade sig nu Europa som ett panorama. Han slapp sitta «tête-à-tête» med sig själf. Nästan förvånad såg han på den nyss afbrutna stridens småaktigheter. I den rörande vackra dikt han skref på Östersjön den natt 1817, som förde honom bort från fosterlandet, hette det redan:

> «Välkommen, Saknad, med din skärseld! Rena
> från hvarje främmadt slagg min kärleks guld!
> Jag rättvist blef af vredens koger sviken.» —

Bekantskap med romantikens öfversteprest Schelling och många andra af andens tongifvande folk betecknade hans väg genom Tyskland, och då han 1818 slagit sig ned i Rom, under muntert umgänge med tyskar och skandinaver där, samlade han sig till den större skapelse han nu ville bringa i ljuset.

I Atterboms bref till Geijer (från Wien d. 11 dec. 1818) [1]) ha vi utkastets tillblifvelsehistoria:

> «Under min sommarlefnad i Albanska bergsbygden använde (jag) all den tid, som hvarjehanda ströftåg, vandringar och sinliga åskådningar lämnade mig öfrig, på den åter ur sin gömsla bland forna ungdomsfantasier framdragne Fågel Blå, och sedan jag d. 22 augusti slutat mitt första utkast (hvilket jag väl begynte redan i Rom d. 15 maj, men sedan så väl där, som i Albano och Ariccia blott under mångfaldiga afbrott och mellanstånd kunnat fortsätta, så att jag tillsammans användt ungefär endast sju veckor därpå) till detta skådespel, som nu heter *Sagospel i tio äfventyr* (två afdelningar, hvardera bestående af fem äfventyr), har jag icke ägt någon enda dags ledighet, att bringa i ordning — — — mina papper.»

Och vidare [2]):

> «Förmånligt verkade ock på mitt lynne, hvad jag mins att du alltid i Upsala yrkade — — en längre tids sysselsättning med en poetisk komposition af stort omfång och dramatisk art. Ehuruväl mitt utkast i sin närvarande råa gestalt ingenting vidare är än en planuppränning och sceneri mest på prosa, har dock dess utarbetande, så länge det räckte, tagit *hela* min själ i beslag (— — detta utkast består af 120 ytterst tätt skrifna sidor i octavo), och på ett sätt, som på engång åter väckt hos mig ett nästan utslocknadt hopp att kunna komponera något stort, ja bragt mig på vägen att anse dramatiska diktningar för min hufvudsakliga bestämmelse, samt tillika förhöjt alla mina sinnens förmögenheter att renare och lifligare sammanklinga med natur och mänsklighet.»

De Fågelblåmanuskript, som i våra dagar tillhöra den Bohlinska samlingen å Stockholms kungliga bibliotek, bestå väsentligen af papper från denna italienska sommar, och det är dem vi här gå att undersöka.

Då skalden nu på allvar ånyo upptog sitt sagospel för att utarbeta det i enskildheter, måste han särskildt vidtaga *en* förändring. De få scenerna från Poetisk kalender hade ej behöft lokaliseras. De tilldraga sig i äfventyrets romantiska land

---

[1]) Tryckt i Minnen från Tyskland och Italien, sid. 526.
[2]) Ibid. sid. 529.

och gifva blott ett allmänt intryck af idéell medeltid. Det detaljerade sagospelet kräfde en solidare stomme.

Nu sattes alltså det hela in i en bestämd historisk omgifning.

Öfverhufvud vill Atterbom vid denna tid komma närmare, icke blott lifvets utan äfven historiens verklighet. Kort efter sin Romvistelse skrifver han till Geijer, att han vill lyda dennes råd och mottaga, icke Grubbes docentur i filosofi utan Geijers i historia, «särdeles för mina framtida poetiska planers skull, som komma att hufvudsakligen äga historien, och mitt fosterlands isynnerhet, till basis». Men han behöfver detaljstudier [1]. Efter sin hemkomst blef han äfven Geijers docent. Planer på historisk diktning har han emellertid haft tidigt. 1830 heter det till Beskow [2] om en då tilltänkt hjältedikt, Erik den helige [3]: «Jag har bland mina papper upptäckt, att jag redan 1808 funderade därpå; tio år senare, under mitt vistande i Italien, återkom detta projekt med största lifiighet». Således samtidigt med utkastet till Fågel Blå — och, som jag skall visa, voro dessa tvenne planer nära att gå öfver i hvarandra på en punkt.

Den plats, dit Atterbom nu förlägger sin Fågelblåsaga, är Cypern — Cypern efter tredje korståget, under kung Guido af Lusignan.

Af korstågstidens historia känna vi denne Guido, som genom gifte med Sibylla af Montferrat, kung Balduin IV:s syster, år 1186 blifvit titulärkonung af Jerusalem, följande år sultan Saladins fånge efter det stora Tiberiasslaget men åter fri — för att dock, när gemålen dött 1189, fråntagas den heliga grafvens krona. Men tredje korståget kom till stånd, och 1192 vardt Guido genom Richard Lejonhjärtas gunst konung af Cypern, där han regerade några år till sin död.

Honom gör Atterbom nu till Fågelblåsagans äldre kung, Florinnas fader. Hans gemål drottning Sibylla, som ju i verkligheten var död innan Guido kom till Cypern, blir sagans elaka styfmoder.

Bland de Bohlinska Fågelblåpapperens många lösa blad finnas tvenne, som röra skaldens historiska studier för sitt sagospel. Anteckningarne å det ena, som tydligen äro ett referat ur minnet (rörande kung Guido) och innehålla historiska misstag, äro måhända gjorda strax före utkastet; det tjenar till intet att aftrycka dem här. Den andra lappen har en förteckning på lämpliga arbeten öfver denna tid, dem Atterbom ämnade begagna — om nu för utkastet eller snarare för själfva diktandet, kan jag ej afgöra, hälst så godt som inga af dessa arbeten varit mig tillgängliga. Kanske kom Atterbom ej heller att själf synnerligen se dem. Listan är uppsatt af någon dansk vän till honom (månne Peder Hjort, hans egentlige

---

[1] Bref till Geijer d. 15 jan. 1819. (M. f. T. o. I.),

[2] $^{18}/_{8}$. Svenska akademiens arkiv.

[3] I ett bref till Amalia v. Helwig (odateradt, men tydligen från 1820) säger sig Atterbom t. o. m. ha till stor del gjort utkast till denna «hjältedikt i romanser eller heroiska legender» (se H. v. Bissings «Das Leben der Dichterin A. v. Helwig», sid. 434). — Jfr ock bref till Molbech af d. 8 juni 1827 (Warburgs Ill. sv. litt.-historia har tryckfelet 1824).

danske följeslagare i Italien?); dock har Atterbom själf skrifvit öfver «Till Fågel Blå». Den har följande utseende (frågetecknen gälla svårläsliga ställen):

Bongarsii gesta dei per Francos, hvori flere historiæ Hierosolijmetanæ af Vitriaco, Robertus Monachus o. a.

Corografia e breve istoria universale dell' isola di Cipro per Stef. Ensignano. Bologna 1573, 4.

Historie de re Lusignane publicate da Henrico Geblet. Bologna 1674, 4.

Om Syrien Thou(?), Volneij og sikkert meget henhørende til denne Tidsalder i Assemanni Bibliotheca Oriental. IV (formodentlig Udtog af Chronica Annæ Alexeas (14 Bind af Corp. hist. Byzant.)

Dell' origine ed instituto del ordine de S. Giovanni Gerosolametano. Dissertazione di Paolo Ant. Paoli. Roma 1781 (Med Atterboms stil så: Oriens Christianus, i IV Tomen).

Angaaende den indvortes Forfatning i Kongeriget Jerusalem, Cypern, Fyrstendömet Antiochia og Grevskabet Tripolis:

Il libro delle assise del reame de Hierusalem.

Montesquieu, lettres Persannes(!) og i Gognet. Bog findes blandt flere Afhandlinger, der oplyse(?) Östens(?) Historie og Sæder, ogsaa en Afhandling om de Persepolitanske Ruiner og Sindbilleder.

Som sagdt, några detaljer har Atterbom måhända ej utdragit af all denna visdom. Men han sysslade dock med tiden i fråga, och då han vårterminen 1822 som docent i historia föreläste öfver korstågen [1]), kom sig kanske detta ej uteslutande af romantikens allmänna sträfvan att förstå medeltiden. Vare sig emellertid de nämda arbetena nu användes eller icke, kom, som vi sett, Atterboms stora utkast till stånd. Det är sannolikt detsamma, som i vår tid finnes bland de Bohlinska papperen, och hvarefter, som jag nu nästan med visshet tror, utgifvaren af Atterboms samlade skrifter (Bohlin eller hans litterära biträde Lindblad) har ombesörjt den tryckta texten.

I min skrift «*Ett nyromantiskt skaldeideal och idékretsen i Atterboms Fågel Blå*» (Upsala 1895), heter det: «Riksbibliotekets handskrift och utkastet är i hvarje fall icke konceptet från 1818 utan troligen en senare renskrift». Naturligtvis är det icke Atterboms första kladd; den nedskref han bl. a. på dessa lappar, af hvilka, som vi skola se, ett par ännu finnas bland Fågelblå-papperen. Men en renskrift *från skaldens Romatid* är det sannolikt, och just det utkast han själf omtalar. I nyssnämda afhandling fortsättes: «Den (renskriften) afviker äfven något litet från den tryckta texten. Skulle denna möjligen gå tillbaka till en annan handskrift? Och hvar finnes i så fall den sistnämda?» Jag tror numera ej, att den öfverhufvud funnits. Utgifvaren har nog på eget bevåg gjort de små ändringarna i den tryckta texten. Jag nämner några af dem. Ord, förkortade i handskriften, utskrifvas (t. ex. III, 11) och bortglömda ord äro ditsatta (t. ex. III, 12). En gång har utgifvaren tillåtit sig följande: där Atterbom skrifver ordet *vin* och lämnat ett litet öppet rum förut för att sedan bestämma sorten, har den tryckta texten utan orsak

[1]) Visserligen mest nominelt. I tidningen Argus (n:ris 64 och 65, 1822) finnes Atterboms egen redogörelse för dessa föreläsningar, aftryckt ur det föreläsningsdiarium, som han inlämnat till kanslern och som hölls offentligen tillgängligt. Häraf ser man, att docenten den allra mesta tiden icke framstälde det historiska materialet utan allmänna historiskt-filosofiska reflexioner.

specificerat till «cypervin». I stället för namnet Mangipani i den tryckta texten har skaldens handskrift hela tiden Mangi*a*pani; här har utgifvaren ändrat efter sagospelets på 1830-talet verkligen utarbetade partier. De namnändringar i själfva manuskriptet, som Atterbom gjort under renskrifningen, och hvarom mer sedan, har utgifvaren naturligtvis följt, och då skalden en enstaka gång glömmer att iakttaga ändringen, gör utgifvaren likaså (namnet *Bella*, som står kvar oöfverstruket II, 7, annars i handskriftens början regelbundet ändradt till och längre fram ersatt af *Lila).* Denna omedvetna lapsus synes mig visa, att utgifvarens text ej går tillbaka till något annat atterbomskt manuskript än just detta, då skalden själf senare ovilkorligen skulle ha satt in namnet Lila äfven här.

Utom det renskrifna utkastet själft innehålla de Bohlinska papperen som sagdt en del konceptlappar därtill, några spillror ur skaldens intima diktarverkstad. De äro sannolikt skrifna litet tidigare på våren; på en af dem finnes en tillfällig anteckning om några namn (Schelling, Baader, Jacobi, kronprinsen af Bayern), dem Atterbom äfven ställer tillsamman i ett bref till Geijer af den 30 april. Men egentligen är det en lapp till Fågel Blå. Trollkvinnan Sysis kallas här Serapisprestinna, Amundus «förste af Tripoli» (med «Antiochia» inom parentes och ?). Om Deolätus får man här bl. a. en upplysning, som annars ingenstädes gifves och som det renskrifna utkastet ej begagnar, fastän äfven det uttryckligen gör honom till svensk: hans svenska namn är *Haldor Arnason.* Hans far har såsom hofprest medföljt Erik den helige eller biskop Henrik till Finland — vi se här, hur Atterboms Fågelblå- och Erik den helige- planer sammangå. Deolätus skulle nu för Cyprino berätta om Stockholms grundläggning, hvilken också utkastet antyder (VI, 4). Sagospelet lokaliseras redan till Cypern och syriska kusten; en liten del spelar i Sverige. Och tiden är ungefär 1195—98. Drag ur det blifvande stycket finnas här äfven; särskildt tecknas den elaka styfmodern. En hel personförteckning finnes på samma blad, dock delvis åtminstone senare skrifven (Bella kallas här redan Lila) under utkastets gång.

Äfven å det ofvannämda blad, där skalden tecknat sig fakta till minnes om konung Guido, finnas några korta koncept till scener i det renskrifna utkastet. Ännu ett annat papper förtäljer löjliga drag om konung Guido så som Atterbom vid denna tid tänkte måla honom; det visar sig också som tidigare än utkastet, emedan den löjliga person, som ännu i dettas begynnelse heter *Buoncompagno* (sedan öfverstruket och ersatt med *Holofernes*), här bär förstnämda namn. Slutligen finnes ock ett blad med utkast till en epilog till det hela. Den förekommer ej i det stora utkastet. Och man kan säga lyckligtvis — åtminstone då man ej påminner sig, att ett dåligt motiv under den atterbomska versens förtrollning kunde blifva till något helt annat. Som det nu är, har det något sentimentalt och själfbespeglande, som icke visar skalden från hans älskvärdaste sida.

Han tager afsked af de gestalter, hvilkas sällskap gjort honom «så lycklig», då han lefde på «Tiberns strand» och ej hörde sitt fäderneSmål. Han vänder sig med verket till sina vänner och till Sveriges kvinnor, hvilkas sympati han haft att tacka för så mycket. «Hymn till fruntimren. — — — slut».

Öfriga Fågelblåpapper i Bohlins samling röra sagospelets utarbetande på 30-talet, och i detta sammanhang återkommer jag till dem. Blott Atterboms gamla exemplar af folkboken få vi ännu skäl att nämna innan dess.

* * *

Under morgon- och aftonvandringar särdeles i Villa Borgheses parker var det, som Atterbom uttänkte sagospelets gång. Han älskade denna plats, menade sig t. o. m., som redan är nämdt, ha sett den för sig, när han skref canzonen om Amundi och Florinnas möte[1]). På hösten 1818 i begrepp med att lämna Rom, skref han ett vackert «Afsked från Villa Borghese», hvari något af den tankevärld speglade sig, som han i sagospelet gjort till Deoläti, d. v. s. sin egen.

På dessa vandringar hade för hans inbillning krönikornas torra referat fyllts med lif. Visserligen ej med objektivt trogna enskildheter; äfven som fullbordad skulle Fågel Blå nog icke ha fått mycket värde som kulturbild från medeltiden[2]). Men där kom dock en bestämd historiskt-geografisk stämning öfver sagan. Den flyttades ut till korstågens ungdomliga äfventyrstid, hvaröfver Levantens sol skiner, till den stora medelhafsö, där vi känna luftdraget på en gång från det ridderliga Vesteuropa, från Byzans och den muhammedanska världen.

Och så en annan och än viktigare sak: söderns eget färgstarka, solbrynta lif, som han såg omkring sig, flyttades i enskildheter öfver i sagan. Medelhafsländernas luft lade sig omkring den. Där, vid en af de trefliga osterior utanför Rom, som Atterbom och hans vänner brukade besöka, tycker han sig se den blifvande Fågelblådiktens tjocka Falstaffsbild; denne tömmer under skryt sitt vinglas med andra gäster och värden, medan solen skiner på «lönnar och kastanjer»[3]). Bondflickor, vackra spinnerskor med handten, naivt och brokigt folklif, danser och processioner — allt kommer med. Varmt högblå nätter — nu icke längre diktade som i 1813 års canzone — med tung rosendoft och gyllne stjärnor ligga öfver stillastående cypresser och pinjer, öfver Rom — — nej, öfver Cyperns hufvudstad Famagusta, och de unga där på balkongen äro Amundus och Florinna[4]). Eller denne gamle cypriske eremitskald, som utanför S:a Cäcilias kapell i kvällens förklaring uppbygger en älskvärd publik med sång, denne «ännu manlige gubbe», i hvilken Deolätus (så skrifves namnet nu[5])) finner en hägring af hvad han själf en gång vill vara — honom såg Atterbom nyss på den romerska landsbygden och

[1]) Bref till Geijer.

[2]) I utkastet (IV, 9) talas om den sägen som går bland Cyperns folk, att Florinna «sitter fången någonstädes i den vidlyftiga götiska slottsbyggnaden». Detta — gotik på Cypern i slutet af 1100-talet — är väl en ren lapsus utan betydelse. Men historisk kostym var i alla fall ej att vänta, och minst i den intimare själsmålningen utom vissa konventionella gränser.

[3]) Se utkastet till Fågel Blå i Atterboms samlade skrifter, första äfventyret, femte scenen. Jfr slutbehandlingens värdshusscen.

[4]) Utk. II, 7—8; jfr. slutbehandlingens balkongscen.

[5]) Alltifrån utkastet.

önskade sig därvid detsamma [1]). Kapellets Cäciliabild har, målad af Rafael, i verkligheten tjusat den svenske diktaren i Bologna [2]).

Vidare inflyttas nu folkbokens sceneri i hela sin bredd. Det inställes mellan fritt uppfunna ting, omarrangeras stundom, utbroderas, sättes i perspektiv och fördjupas. Vi se t. ex. Florinnas och Amundi första möte på balen, då styfmodern låtit stjäla hennes kläder. Florinnas förlägenhet, en af sagans vackrare punkter, antydes ock hos Atterbom (II, 6), men i det senare utförandet af samma scen begagnade han motivet otillfredsställande. Folkbokens berättelse om Forellas nattfärd med den bedragne Amundus till Sysis' slott och särskildt själfva förvandlingsscenen, då Sysis gör Amundus till en fågel — detta har i Atterboms utkast blifvit en målning af mörk och magisk fantasi (III, 9 och 11), hvilken gärna stod romantikerna till buds, äfven då de, som Atterbom, mera trifdes med själens hvita än med dess svarta magi. Vidare sagans lustigt otympliga framställning af Fågel Blå, första gången flygande framför prinsessans fönster:

«den blef varse en qvins-person — — Mer än menskliga Fröken! sade han. Ett under af vår tid, hvaröfver viljen I så snart ända edra dagar?» o. s. v.

Att detta hos Atterbom skulle ha gått i en annan tonart behöfver icke ens styrkas af utkastet, där Florinna ser «en blå underbar fågel sitta i månskenet» och allt är anlagdt på en starkt lyrisk scen (IV, 5). Framdeles följande scener af fågelns och Florinnas hemliga möten ha t. o. m. här i det grå utkastet fått en fläkt af poesi, som låter oss ana, hvad vi förlorat, då samma scener aldrig fingo versens lif. — Scenen däremot, då folket med våld befriar Florinna (VII, 4), tilltalar åtminstone nu i utkastet mindre, enär Atterbom, för att göra den rörande, låter Florinna, som i folkboken blott är sjuk, här ett ögonblick vara vansinnig (troligen påverkning af Shaksperes Ofelia, hvars «fantastiska» blomsterkrans i håret också Florinna erhållit). Ståtligt har skalden återigen utbildat nästa uppträde: den i sin ondska imponerande drottning Sibyllas död, och vacker är den redan i sagan vackra scenen, då Florinna tvättar sina fagra fötter i bäcken och möter Sysis' fé-lika syster, som skänker henne de magiska gåfvorna (VIII, 3). Ett motiv i folkboken, hvilket likaledes synes mig ha fé-sagans fantastiska karakter: glasberget med de 66,000 fåfänga kvinnorna, har Atterbom karakteristiskt utbildat: här får han tillfälle persifflera det tomma, på själ och innerlighet blottade sällskapslifvet, och försummar ej hellre att gifva franskt väsende en släng (VIII, 7). Med instinkt för sagans art

---

[1]) Utk. VIII, 1. Jämför dikten *Ave Maria* (Sveas 13:e häfte, äfven i Atterboms dikter), där skalden skildrar alldeles samma händelse i eget namn, som Deolätus i utkastet.

[2]) Utk., ibd. Jfr minnen från Tyskland och Italien 384 o. f.

Det var tidigt på våren Atterbom sett denna, som han säger, «kristendomens Psyke». På hösten samma år stod inför henne en annan ung skandinavisk romantiker, den som måhända af alla var Atterbom närmast i sinnelag — Ingemann. Också han har gripits af Rafaëls bild, och han har besjungit den. De två nästan jämnåriga diktarne, den svenske och den danske, hvilkas blonda sånggudinnor buro verkliga systerdrag, voro händelsevis i Italien samma år och träffade samma människor (t. ex. Thorvaldsen), men hvarandra träffade de icke.

uppfinner han vidare själf att just här visa Florinna féernas rike: en scen, som sannolikt skulle ha skimrat af ljus och kristall, och hvilken skalden själf angifver som «hela diktens lyriska, magiska och mystiska kulminationspunkt». I utkastet får väl detta, liksom åtskilligt annat, någon likhet med tablå och apparat — men man har ingen rättighet att döma efter utkastet.

Då skalden nu stod vid sitt sagospels nionde äfventyr, nedskref han väl i utkastet för detta (som vanligt) en sammanfattande rubrik, men tillfogade, att själfva folkboken här lämnar tillräckligt ämne, hvarför han blott behöfde «på den tryckta sagans papper afdela och utmärka scenerna i den ordning, som de skola utarbetas». Och detta har han gjort i sitt gamla exemplar af folkboken, som han säkert ock förut haft till stöd för det stora utkastet, och som i sin marginal har flera anteckningar, gjorda nu i Italien.

Han har emellertid icke blott indelat scenerna. Han har verkligen ock bifogat närmare drag — hvilket ju kan ha sitt kuriositetsintresse, eftersom ingenting motsvarande finnes i det stora handskrifna utkastet och alltså ej heller i det tryckta. På en särskild lapp gjorde han äfven några anteckningar till just samma äfventyr.

Folkboken skildrar här, hur Florinna, förklädd till trappsoperska, uppsöker Amundus, sedan han af Sysis återfått sin människoskepnad men halft måst lofva att äkta Forella. Florinna öfverlistar dock Forella genom att med féns skänker köpa sig lof att sofva i «ekokammaren», hvarifrån Amundus hör allt som säges.

Atterboms anteckningar göra ej Florinna till trappsoperska, utan hon «ger sig ut för att vara till profession en *spinnerska* och håller i handen en handten, liksom de unga italienska spinnerskorna». Hon skall «sjunga en liten spinnvisa» och från ekokammaren upprepa sin och Amundi gamla växelsång: «Genom natt och dunkel stilla» — utan tvifvel ett effektfullt drag. Då kan Amundus ej längre hålla sig tillbaka utan skyndar att uppsöka henne.

För 10:e äfventyret, sagospelets sista, är plats lämnad tom i det stora utkastet. Men i folkbokens marginal har Atterbom antydt flera af dess scener och sedan utfördt dem på ett särskildt tilläggsblad, hvarifrån de gått in i det tryckta. Här skildras naturligtvis Amundi och Florinnas slutliga förening — akten skulle dock omarbetas. Man sjunger «ett slags adagio» (sic), hvarpå det hela går öfver

«liksom af en symfoni med full orkester i brusande daktyliska takter» (allegro!) «I *alla* upprepas de fyra sista raderna» . . . «Kärlek och hopp!» «Himmel och Gud!» . . . «Dygden och dikten (sic) förstå deras bud! (musik, dans).»

Således ren balett och melodrama, — hvari emellertid all tillvarons härlighet skulle vara med. Ytterst betecknande för skaldens sympatetiska lynne är äfven ett annat litet drag. Rubriken lyder: «Amundus och Florinna *omgifvas på en gång af alla sina vänner*» — nu, i deras lyckas stund. — —

Jag har härmed följt det väsentligare af folkbokens motiv, sådana Atterbom upptog och omdiktade dem. Men han har också på egen hand uppfunnit en rad scener, t. ex. Amundus och Florinna på balkongen i månskenet, medan Deolätus

går nedanför i parkens dunkel (II, 7—8); den fina scenen mellan Amundus och drottning Sibylla (III, 6); Sysis' ormagård (III, 12) ett stycke af samma fantasi, som omdanat förvandlingsscenen; Cyprinos och Lilas hemlif (VI, 1—4) o. s. v., samt alla de burleska Holofernesscenerna och de centrala partier af dikten, hvilka röra Deolätus. Det mesta hithörande skola vi se, då vi skärskåda själfva personerna i vårt utkast.

Som ofvan är nämdt, börjar utkastet med den scen, som i första upplagan af Poetisk kalender angafs såsom tillhörande andra akten. Folkbokens första scen — den onda kvinnans uppträdande, då hon narrar sig till att blifva kungens gemål — berättas däremot endast. Flera af kalenderns scener skulle omarrangeras och sprängas, då det hela nu utvidgades efter större mått; canzonen, den slutliga växelsången m. m. skulle flyttas. Jag har påpekat det tablåaktiga i åtskilligt af utkastets sceneri, liksom jag påpekat, att vi dock ej få låta detta bestämma vårt omdöme öfver den eventuellt *utförda* dikten. Hvad skulle Lycksalighetens ö vara, om vi blott ägde den i liknande utkast?

En svaghet är i allmänhet utkastets *litterära* anspelningar. Hos Atterbom speglar sig dikten alltför gärna. Vi ryckas esomoftast bort från 1100-talets Cypern till de studerkammare i Upsala, där Palmblad och Atterbom smidde vapen mot klassicismen. Som hos Tieck, få vi midt inne i konstverket reflexion öfver konstverket självt och dess uttrycksmedel.

Holofernes uppmuntrar sina soldater med sentenser ur Horatius och Tyrtæus «öfversatta på originalets versmått» (och således icke på de rimmade jamber etc. som svenska akademien prisbelönt hos Wallin och som Livijn skämtat med i Polyfem) (I, 5). — Kung Guido inträder till sin dotter för att repetera en tirad «i den högsta fransyskt-Leopoldiskt tragiska ton», och då Florinna klandrar den «Vises» af kungen citerade sats: «Om det ej fanns en Gud, man honom dikta borde» [1]), låter Atterbom kung Guido af Lusignan i tolfte seklet banna sin nyromantiska fröken dotter därför att hon «talar blankvers», «en revolutionär och plebejisk versart»; hon må ej låta locka sig «till svärmeri af denna tidens vittra jakobiner; framför allt varnar han henne för Deolätus» — som synes, ger Atterbom sig därmed själf en liten indirekt komplimang. — Scenen fortsättes med liknande anspelningar (II, 3). Denne konung Guido, hvars motsvarighet i folkboken är «en mycket god och älskad konung» men svag, då han ej skyddar Florinna — han har helt och hållet blifvit en litterär och polemisk attrapp, som af människa blott har något skematiskt narraktigt. Jag behöfver alltså icke återkomma till denne figur (i utkastet), om jag här påpekar ännu en sak. Atterbom hatade hjärtligt den heliga alliansen och dess legitimitetspolitik [2]) — ännu ett bevis till åtskilliga andra, att han visst icke var den stockblinde reaktionär, hvartill man gjort honom. Nu gör han just

[1]) Det bekanta yttrandet af Voltaire («i Épitre à l'auteur du livre des trois Imposteurs», och äfven, på prosa, i bref till prins Heinrich af Preussen).

[2]) Se t. ex. Minnen från Tyskl. o. It. sid. 136.

ordet *legitim* till Guidos slagord och låter denne föra den «legitima» (= akademiska vitterhetens talan, hvaremot han ställer sig själf (Deolätus) som litterär upprorsmakare. —

Helt visst: då Atterbom reste ut, var han besluten att lämna den vittra polemiken. Men då han gick omkring i Rom och tänkte på det upprörda förgångna, så har han ej kunnat neka sig att i sagospelsplanen insätta ett och annat, som syftade därpå.

Tydligast blir han, då Deolätus för cypriska vänner omtalar sina stridigheter hemma i Svithiod, sitt «klammeri med isländarskalderna» (den götiska skolan, särskildt Ling men väl äfven Tegnér) «som funno hans sång för kvinnlig och hans vetenskap» (d. v. s. hans romantiska filosofi och estetik) «för onyttig», men hvilkas afsikter han uppskattade. Mindre skonsamt behandlas den akademiska skolan: Deolätus har ock stridt med de «välska gycklarne och bierfilarne — — — lindansare(!) som församlat sig vid Stocksund» och som «emedan han bildat sig efter anglernas, nordfrankernas och saxarnes sångargillen ropat ut honom — — — som gudlös och galen». Detta sista syftar icke blott på fejden i sin helhet utan särskildt på den stora filosofiska tvisten före Atterboms afresa, då han — såsom han tycks ha anat förut [1]) — i sitt försvar för Schelling hade beskyllts för panteism och ateism.

Som vi skola se: den litterära polemik, som fästats vid kung Guidos obetydliga person, försvinner, när motsvarande delar af sagospelet längre fram i tiden utarbetas. Sannolikt skulle detsamma ha skett med Deoläti anspelningar [2]).

---

[1]) Jfr Fosforos 1811, sid. 56, noten.

[2]) Något häraf har Atterdom dock verkligen utfört — men i första äfventyret af Lycksalighetens ö, hvilket skrefs snart efter skaldens återkomst hem. I den version af boken, som någongång kan finnas på en nutida bokhylla (1854, omtr. 1875), sökes nämda polemik förgäfves. Däremot finnes i 1:a upplagan ett — visserligen mycket harmlöst — ställe, som afser göterna och särskildt Tegnér.

Man känner till, hur Tegnér med sitt glada och öfvermodiga poem «Sången» vändt sig mot Grafströms liknämnda dikt med elegiskt innehåll och ton:

«Ty skaldens sorger äro inga
och sångens himmel evigt blå».

Häremot hade Atterbom häfdat äfven den elegiska diktens rätt och framhållit, hur blott en härsklysten ensidighet i sådana saker vore fördömlig. Han tillade emellertid: «Våra läsare skulle ofantligt misstaga sig, om de i dessa anmärkningar — — — ville finna ett stycke polemik mot herr Tegnér» (Sv. Litt. Tidn. 1820, n:r 49).

Alldeles utan är det ju dock icke. Och härtill sluter sig i Lycksalighetens ö äfven nyss antydda ställe. Poeten Florio talar om hyperboreernas nya skalder:

«just
i dessa dar jag läst dem med förtjusning.
Jag sett hos dem berättas att ert folk
är samt och synnerligt ett folk af jättar,
som lida endast af för mycken helsa,
för mycken munterhet, för mycken kraft.
— — — — — — Möjligt att er himmel,
som är (i deras verser) *evigt blå* (sic)
gör er, i följd af denna egenskap,
så öfver all beskrifning berserkslika».

Fågelblåutkastet talar också annars litterärt. Någon gång jämförelsevis lyckadt, som då drottning Sibylla vill garnera «det poetiska trädet», hvari fågeln sitter utanför Florinnas fönster, med liar o. s. v. «Mina hvassa epigrammer och slipade xenier skola snart göra ett slut på denna olägliga poesi.» Hennes hat mot de älskandes hela romantik ligger däri. Förfärande fadt verkar däremot följande: i den hemska natt, då Florinna just hört Fågel Blå söndersargas i trädet, och hon tappar sin harpa, hvars strängar springa af — då har hon tillfälle till denna anmärkning: «*diktens* tröst har då lämnat mig!» —

Jag öfvergår till en annan sak. Det finnes i Fågelblåutkastet en rad motiv, som Atterbom några år sedan (på 1820-talet), då han diktade Lycksalighetens ö, flyttade öfver till detta sagospel.

En hel sådan figur är den Ebn Rosch, hvarom nedanför skall talas mera och som i Lycksalighetens ö blifver Astolfs materialistiske hofläkare. Men då han där säger sig stå på vakt mot «idealsot» med åderlåtning och svält, har också detta drag en lätt anknytning till Fågelblåutkastet. Kung Guido, som är uttråkad af sin gemåls elakhet, frågar sin lifmedikus, om det icke vore möjligt, att drottningen ej existerade, att hon blott vore ett «optiskt spektrum?» Och läkaren förfäras öfver den sjuke kungens «böjelse för idealism, hvilket han anser för ett säkert dödstecken» [1]).

Men medan «idealsot» har en vag och allmän mening, tages «idealism» i särskildt filosofisk betydelse, och skalden har säkerligen haft i sinnet sin filosofiska fejd med gamla skolan före afresan till Italien. Ehuru förvrängdt och missförstådt i den enfaldige Guidos mun, innebär yttrandet en lätt snärt mot sens-communståndpunktens «naiva realism», som en tänkare i våra dagar skulle kalla det. Själfva uttrycket «optiskt spektrum» har Atterbom begagnat i en af sina stridsskrifter: «det ändliga i tingen» kallar han för ett dylikt spektrum af det absoluta [2]).

Särskildt har skalden öfverflyttat lyriska saker, redan färdiga eller blott tillämnade, från det ena sagospelet till det andra. Lycksalighetens ö har ett flertal dikter, som ursprungligen icke äro skrifna för densamma utan instuckna och omarrangerade; de tillhöra således ej från början någon af sagospelets personal utan skaldens stora allmänna fond af romantisk lyrik. I Fågel Blå kom skalden aldrig att bruka annan äldre lyrik än den ofvannämda «Jägaren» och på 30-talet några strofer af en romans ur Nordmansharpan (med tysk förebild; se nedan); allt öfrigt, som *nu* finnes, är verkligen skrifvet för Fågelblådikten själf. Men i 1818 års utkast märka vi, hur diktaren äfven här ämnade gå till väga.

Saken är obetydlig. Men då jag märkt den, och den är af alldeles samma slag som de anförda Fågelblåställena, må den påpekas, hälst Atterbom (sannolikt genom ren glömska af denna bagatell) i sitt svar på Geijers bekanta recension 1838 menat, det i Lycksalighetens ö «ingen rest af vitter polemik» stode att finna. Han har ock endast tänkt på «gamla skolan».

[1]) Utk., IV, 9.

[2]) Rec. af Svenska Akademiens handlingar. Svensk Litteraturtidning 1815 n:o 43.

Uti dikten «Afsked från Villa Borghese» talar skalden om «den blåa fågelns» «forna visa»:

«Arma hjärta, sjunk tillbaka
i förgätna känslors ström» m. m.

En dylik visa hade Atterbom verkligen färdigskrifvit och tänkt införa i Fågel Blå (utk. IV, 6). Ett sällskap, Lila, Rosa, Cyprino och trubaduren äro tillsamman. Hvar och en af dem sjunger en strof, som de tre andra sedan skulle variera (dikten är som sagdt utförd, variationerna icke) — en s. k. spansk glossa [1]). Detta poem flyttades emellertid, något ändradt, till andra delen af Lycksalighetens ö, där Cecilia sjunger det men utan glossering [2]).

På samma sätt med annan lyrik. I skildringen af Lilas och Cyprinos hemlif (VI, 1 och 3) ämnade Atterbom med sina stora tillgångar i den vägen måla det husliga lifvets poesi, det «ljuft oändliga i lifvets *inskränkthet*», hvarom han har talat. Bland annat skulle Lila sjunga en vaggvisa, «hvars innehåll är ett samtal mellan en moder och dess barn, ungefär enligt Brentanos idée» [3]). Denna visa skref Atterbom sedermera — men för fjärde äfventyret af Lycksalighetens ö. Det är Malvinas sång:

Ack mamma! håll varmt om ditt barn ännu
för världen, som kyler oss alla! —

hvilken visa Astolf i smyg åhör och hvaraf han tjusas.

I Fågelblåutkastets åttonde äfventyr (2:a scen.) har trubaduren ställt om en serenad för Rosa, hvarvid Atterbom tänkt bruka en omarbetning af den yppiga serenad «Sött slumra, min drottning, bland leende drömmar», som stått att läsa i Fosforos 1811. Denna dikt — i förbigående sagdt en af dem, som mest torde ha stuckit af mot den magra rationalistiska poesien; en dikt just af dem, hvilkas blomsterexotism för den nutida läsarens tanke på Atterbom som en slags romantisk J. P. Jacobsen, endast att den myllrande yppigheten här är den unga majs och

---

[1]) Att den unge Atterbom själf något kände till spansk lyrik, veta vi; den hörde tidigt till hans och Palmblads Upsalastudier. I Fosforos har canzonetten «Urania» (hvaraf något går igen i dikten «Astern» från 1836, men som annars ej upptogs i Atterboms diktsamlingar) motto och versslag ur Ponce de Leon, och Palmblad öfversatte Cervantes' Mariahymn (Fosforos 1810) — möjligen, som Malmström antyder, med hjälp af A. W. Schlegels tyska tolkning i «Blumensträusse». Sannolikt är det ock den tyska romantiken, som gifvit Atterbom impuls till den ytterst litterära glossaformen. Jag påminner om A. W. Schlegels «Die Sprache der Liebe», som glosserar några kända rader af Tieck:

Liebe denkt in süssen Tönen,
Denn Gedanken stehn zu fern.
Nur in Tönen mag sie gern
Alles, was sie will, verschönen.

Också Fr. Schlegel har efterbildat begge dessa spanska versslag.

[2]) En verkligen utförd glossa af Atterbom förekommer i Fosforos 1811 («Sommaraftonen», i dikterna något ändrad och kallad «Augustiaftonen»). Af denna dikt uttogos sedan fyra rader af Sondén — och glosserades, betydligt mattare (Fosforos 1813).

[3]) Hvilken denna är, har jag ej haft tillfälle att utransaka.

icke septembers; en dikt ändtligen, hvars rytm i dessa stora strofer sväller som för full orkester men dock är len som ett flöjtsolo, och hvars långa böljor af höjningar och sänkningar gifva en nästan musikalisk illusion, så att klangen dröjer kvar i örat äfven sedan stycket är slut! [1]) — ej heller denna dikt kom någonsin att omarbetas för Fågel Blå, såsom utkastet lofvar, utan är nu Zefyrs och Spinarosas växelsång utanför Felicias bröllopsläger. Fågelblåvarianten skulle dessutom ha medtagit «idéen af Michel Angelos sonett: *La forza di un bel volto al Ciel mi sprona* etc.», hvilken Atterbom en smula matt har försvenskat uti cykeln «Konstnärstankar efter Michel Angelo» (den första sonetten) — idén att konstnären i det timligt sköna och i jordisk kärlek finner det eviga. Ej heller detta kom då med i Fågel Blå.

Något mer betydande är följande motivöfverflyttning från det ena sagospelet till det andra. Då Fågel Blå skall flyga till det möte med Florinna, som är nära att bringa honom undergång (V, 9), träder honom «en hemlighetsfull, underbar gestalt» (Florinnas döda moder) i vägen och varnar. Men fågeln misstänker tvärtom något ondt häri och flyger högt upp. «Spöket utvidgar nu hastigt sin längd — — ända opp till det dunkla himlahvalfvet, såsom en hvit dimma», men lämnar dock slutligen rum och sjunker veropande i jorden. I själfva verket vardt detta utkastet till den med poetisk styrka utförda scen i Lycksalighetens ö, där jätteskepnaden, som först skakar Astolf ur hans sekellånga dröm, vid Felicias ankomst reser sig:

«mot höjden
hon plötsligt växte med en längd, som snart
till månan nådde upp och sammansmälte
dess anlete med sitt; ramsvarta lockar
kring detta tycktes, böljande för vinden
sig sprida liksom skyar, mellan hvilka
den gömda himlens ögon häpna sågo.»

Så utfördes motivet. Detta är visserligen fantasikonst. — Och platsen, där jättinnan stått, blifver tom; blott en dimma sjunker långsamt undan mot sjön — ett drag, som fulländar scenens melankoli.

I Fågelblåutkastet säger en not, att spökets «utseende och kostymering» är densamma som förut skildrats af en annan person i sagospelet, och att läsaren *blott däraf* inser spöket vara Florinnas mor. Likaså i Lycksalighetens ö. Cecilia, som berättat synen för Zefyr, svarar på hans fråga:

«Hvem var den grufliga?»

blott detta:

«Behöfs ett svar?»

[1]) Ur andra synpunkter har stycket visserligen ännu i Fosforos sina fel — meningslösa ord och diffusa partier — men omarbetningen för Lycksalighetens ö blef förträfflig. Icke fullt så god är den version, som Atterbom besynnerligt nog utarbetade för samlingen af sina lyriska dikter 1837 och som blott finnes där, icke i upplagan af 1863. I den förolyckade Allehandarecensionen 1837 (n:ris 154—55, 158) har granskaren också undantagsvis rätt i några enskilda anmärkningar om detta poem, fastän han intet som hälst sinne äger för diktens positiva värde utan helt bekvämt, och med ett gängse okvädinsord, kallar den för en «kolossal fosforism».

En dylik half mystifiering har Atterbom icke utan skäl funnit verkningsfull. Blott af sammanhanget förnimmer man då, att jättinnan varit Nyx, Ödet självt, som för första gången skymtat fram i Felicias blomstervärld.

Men ännu en gång brukar skalden denna punkt ur Fågelblåutkastet för Lycksalighetens ö. Här, fullt namngifven, framträder nämligen Nyx, «hög, dunkel, vördnadsbjudande», för att hejda Laura, då denna ilar att hindra det skådespel, som helt skall rycka upp Astolf. I Lycksalighetens ö sker den fördolda öfvermaktens vilja; Laura måste stanna. Florinnas moder lyckas däremot icke afstyra Amundi färd och olycka.

Möjligtvis hade Atterbom nu icke låtit allt detta hindra sig från att behålla motivet, om nämda scen af Fågel Blå blifvit utförd. Och det hade då säkert äfven blifvit något helt annat än parallelscenen i «Ön». Här berodde allt på stämning.

Jag nämner ännu, att Fenixsagan, som behandlas i «Lycksalighetens ö» [1], också var ämnad för Fågel Blå (se VIII, 4); «ungdomskällan» likaså (ibid.).

* * *

Atterboms stora utkast till Fågelblådikten har likväl sitt största intresse i människoteckningen. Först här göra vi bekantskap med sagospelets hela personal.

Vi återse idealtyperna Amundus och Florinna från kalenderfragmentet, den förres ridderlighet och romantiska idealism, den senares värdighet och jungfruliga själsfinhet; blott är hon väl Griseldis-from i förhållande till de elaka kvinnor, som förtrycka henne. Sådana åskådliga drag som i de sedan utförda scenerna få vi ännu ej, hvarför jag till dess sparar slutkarakteristiken af diktens hjältepar, likasom den jämförelse med hjälteparet i Atterboms andra sagospel, som ligger nära.

Omkring Amundus och Florinna synas deras vänner, såsom Cyprino, Lila, Rosa. Cyprino gör det intryck som skalden direkt angifver: en fin och lycklig människa, i ädel jämvikt — där finnes, som jag redan nämt, något hos honom, som afsticker från de andras typiska idealism, något egendomligt, som tyder på modell. Och Florinnas tärnor, nu individualiserade, likasom Felicias nymfer på Lycksalighetens ö: Lila — förut kallad Bella — «betänksam, förtegen» och som göres till Cyprinos maka, samt Rosa, Florinnas sällskap i fängelset, «sangvinisk, glädtig, flyktig, föga skarpsinnig, lättrogen», som skalden själf låter andra teckna henne (V, 2). Med henne ställes samman trubaduren Aleard — ett namn ur Fouqués «der Zauberring» — en oskyldigt sorgfri poetisk ungdom, som sjunger glossor, spelar cittra och deltager i melodram. Hans egentliga uppgift är dock att vara Deoläti beundrare och lärjunge, alldeles så, som en Zeipel, Kjellander eller Ryd-

[1] Dikten: *Har du om paradiset hört förkunnas* etc. Poemet har säkert påverkats af något, som Atterbom såg i Italien och hvarom han berättar (Minnen etc. sid. 416—417), nämligen en transparentmålning af Cornelius: Poesien mellan Lifvets och Vishetens träd. Kanske har dikten äfven rönt inflytande af ett poem af C. v. Zeipel i Poet. Kal. 1821.

qvist[1]) blickade upp till Atterbom. Han — trubaduren — hör också på Deolätus genom långa scener (VIII, 1), och han talar om deras respektive poesier alldeles så, som Atterboms drabanter skulle göra, om de sammanställde sin egen dikt med mästarens.

Då man från trubadurens sånger, som dock tycktes så lyckade deras art medgifver, komme till Deoläti, märkte man nämligen «en viss obeskriflig högre och djupare kraft, som magiskt trängde in i själens innersta rymder, grepe hjärtat vid dess rot» o. s. v. Detta tecknar originalitetens verkan, jämförd med rutinens eller talangens — och jag hemställer, om man icke erfar något slikt, då man från Hammarskölds eller t. o. m. Hedborns lyrik kommer öfver till Atterboms. Och det är «själfva grundklangen, själfva den innersta elementaranden af Deoläti poesi», som hänför — också detta träffar in på Atterboms dikt, där föreställningskomplexen spelar en relativt underordnad roll emot det som är stämning, själ, själsmusik. Och äfven då Deolätus «rörde sig bland föremål — — — mera lätta, sinnliga och fjärilsartade», äfven då behölle «hans röst någonting till det högsta tänkbara upplyftande» och tillika vemodigt, som dock upplöstes i harmoni.

Aleards kritik af Deolätus innehåller något af det bästa, som är sagdt om Atterbom själf. —

De karakterer vi nu ha sett, äro all, vackra och rena och äga alla något gemensamt. Jag öfvergår till de andra.

Om kung Guido är redan taladt; han består af en litterär och en politisk fågelskrämma från år 1818 och ingenting annat. Då är hans gunstling, landstormshöfdingen *Holofernes* en man af helt annan soliditet. Vi ha i förväg presenterat honom från hans mest vinnande sida, då han, enorm, leende och nedlåtande, vid vinglaset språkar med värdshusvärden och gästerna. Hans situation är emellanåt mindre smickrande; han har en bestämd böjelse att hålla sig bakom fronten eller ligga i gömställen — men (näst att dricka och äta) tröttnar han aldrig så sent på något som på att förtälja sina bragder.

Som vi se: denne Holofernes är tydligt, allt för tydligt, kalkerad på Shakspeares Falstaff — stortalig, försupen, tjock, feg och lögnaktig som han. Här i utkastet är han uteslutande löjlig, ett torrt skema efter Falstaff, och har ännu icke själf den festivitas, det intelligenta genomskådande och den tillstymmelse till älskvärdhet, som sedermera höjer honom liksom hans förebild öfver «brackans» nivå. Emellertid är ju själfva närvaron af denna lånade figur ett uttryck för bristen på dramatisk skaparkraft, för det efterbildande och litterära i den romantiska skolans poesi.

Shakspeares Falstaff var ju den odödligt individuella fulländningen af en komisk typ, som under diadoktiden skapades inom det nyare attiska lustspelet, därpå uppträdde bl. a. som Plauti skorskräflande soldat, och senare som «Capitano» inom

---

[1]) Den som rätt vill se hvilket intryck Atterbom gjorde på dem bland ungdomen, som voro disponerade därför, bör läsa en liten skildring af Rydqvist från 1820, aftryckt i Svenska Dagbladet 1886 n:r 209. Beskrifningen på hans person är fullkomligt entusiastisk och för öfrigt — så äkta den är menad — hållen i en falsk blomsterstil.

1500-talets italienska renäsanskomedi (äfven i Fågel Blå skulle han först, som vi sett af handskriften, ha kallats *Buoncompagno)*. Vi ha honom äfven på närmare håll t. ex. hos Holberg i Jacob v. Thyboe (hos oss själfve i miniatyr som soldaten Dunderhake i den Modée tillskrifna pjesen *Dårhuset)*. Men hur mycket ringare och mera abstrakt ensidiga äro icke äfven de bästa af dessa andra mot Shaksperes figur!

Hos Atterbom begabbas visserligen i Holofernes den grofva materialism, som ej bryr sig om annat än det påtagligast reella. Hvarför skalden dock ser på honom med en frigjord och leende sympati, och hvarför denna icke uteslutande är suggererad af Shaksperes syn på Falstaff, skola vi efteråt undersöka. Också figurer sådana som Holofernes' dumma betjänter, Biff och Jäck, äro sannolikt hämtade direkt från Shaksperes typer ur den lägsta sferen.

Ur folksagan åter har Atterbom utbildat *Forella*, den enfaldiga, fula och äfven elaka dottern till drottning Sibylla. Man har henne i den scen, där hon «stolt och påfågelsmässigt svansande» inkommer till Florinna i sin nya dräkt, medan drottningen låtit undanstjäla dennas kläder (II, 5), eller i följande balscen, då hon klagar öfver, att Amundus ej «leder konversationen i den ordning, som på hennes papper står föreskrifvet», och uppräknar sina talanger, «hvilkas antal hon angifver till 27» [1]). En gång röres hon till medlidande med systern (IV, 11) men också hos henne finnes något skematiskt, liksom hos de flesta af dessa utkastets figurer, hvilka ännu ej rätt fått poesiens lif.

Mest lefvande af dem är redan nu sagans elaka styfmoder, hvaraf skalden danat drottning Sibyllas mäktiga och mörka bild.

Det är sannt, icke ens hon har i utkastet den på en gång hemska och vällustiga tjusning, som skalden sedan lyckas ge henne. Men mer än skizzerad är hon redan. Hon har narrat den enfaldige kungen att göra henne till drottning, och hon stämplar för att bortgifta sin osmakliga dotter med Amundus — hennes hufvudpassion är makt. Sannolikt har i någon mån lady Macbeth föresväfvat skalden. Men hon har andra lidelser äfven. Hon är personligen stolt, häftig och har starkt sinlig läggning. Men hennes viljekraft och självbeherskning att underordna allt under reala syften äro fulländade, antingen hon vill vara älskvärd (scenerna i början med Amundus) eller hög (t. ex. då pöbeln hotar henne). Hennes hat till Amundus är visserligen ej så fint motiveradt som sedan sker och tyckes därför ej heller nu *så* gränslöst. Men hennes förställningskonst är likväl god nog. På ett enda ställe visar hon en mycket kvinnlig svaghet, med ett litet drag, som tyckes mig värdt guld (III, 6). Hon beklagar sig för Amundus på Forellas vägnar öfver karlarnes barbari att negligera de stackars *fula* kvinnorna. Så heter det:

«Amundus gör henne den komplimangen, att hon icke strider för sin egen sak, när hon så ädelmodigt tager alla osköna skönas försvar. *Drottningen svarar, att hon väl vet, att man gjort*

[1]) Detta drags ursprung kan påvisas. I bref till Geijer af d. 13:e dec. 1817 (tryckt i Minnen från T. o. I.) berättar Atterbom om den litterära dam *Th. O. Winkel* i Dresden, som därstädes «agerade Corinna». Om henne hade hennes gamla mor berättat, att hon ägde «27 stora egenheter och konstfärdigheter».

henne förebråelser, som hänföra sig till en helt annan kroppsegenskap — — — beskyllt henne för att ha eröfrat Cyperns tron blott genom — — af henne föga värderade medel. såsom färg på ögon, kinder, växt — — men» etc.

Det är den stolta drottning Sibylla, som talar så inför den man hon hatar.

Betecknande är vidare hennes frivolitet. Hon är först frivol i ordets gängse mening (den kvicka repliken om hennes gemål, när han undersöker de metafysiska begreppen *potentia* och *actus*, IV, 9). Men hennes cynismer om männen (IV, 2) innehålla också så mycket förakt, att man redan af dem kan läsa en frivol uppfattning af tillvaron öfverhufvud. Hon bedrager sin älskare som sin man och intrigerar bakom sin hjälperska Sysis' rygg. Visst är det osannolikt, att en kvinna, som ju föga bryr sig om teorier, sätter i system följande sats om Guds existens; den finaste blomman af fördomsfrihet vore att tro på den och ändå trotsa den (IV, 10). Man märker emellertid allestädes, hur diktaren gör som Cyprino, då drottningen dödat sig: han ger henne ett ej helt ofördelaktigt vitsord. Denna «Isebel» imponerar äfven på diktaren genom sitt mod, sitt snille, sin renässansartade hänsynslöshet, och den mystiska Venusgördeln kring hennes gestalt tjusar honom. Vid läsningen af vissa scener (t. ex. VII, 5) beklagar man, att de ej blifvit utförda; hvad skulle ej skalden ha kunnat göra af dem!

Långt mera teoretiskt har han anlagt ett par andra figurer, kämpar för den inskränkta eller demoniska världssyn, hvilken ställes vid sidan af de positiva lifsmakternas positiva förhärligande.

I några scener möta vi så doktor Ebn Rosch, upplysningsfilistern, rätt obetydlig för öfrigt, en figur sådan som icke blott Tieck har flera [1]) och som i Novalis' Ofterdingen är «skrifvaren», prosans ande, utan som äfven med olika skiftningar finnes hos Ingemann och Hauch. Jag nämner blott den senares *Deleau* i «Hamadryaden», till yttermera visso fransman liksom Ebn Rosch är arab — och jag misstänker nästan, att *arab* (= ett otroget, rationalistiskt, mot korstågsromantiken fiendtligt folk) här skall ha något tycke med 18:e århundradets franske materialist. Sist i sagospelet skulle Ebn Rosch sammanföras med Holofernes, för att rätt låta teori och praxis uppträda arm i arm (se utkastets slutanmärkning). Ofvan är nämdt, hur Atterbom några år senare i stället gjorde sin materialistiske doktor till Astofs hofläkare i första delen af Lycksalighetens ö. Egentligen hade han passat bättre i andra delen, i hyperboreernas republik, men denna var sannolikt då ännu ej påtänkt af författaren.

Mycket mer genomförd är den andra hithörande figuren, häxan Sysis, drottningens «hjälpreda i alla onda råd».

Det antiromantiska, som skalden illa tilltygar i sitt andra sagospels «hyperboreiska republik», hade ej stöd i någon vetenskaplig filosofi utan i en ytlig dagsoch tidningsjargon; den antiromantik, som Sysis predikar med utprägladt teoretiskt intresse, är en hel världsåskådning, den demoniska motsatsen till skaldens egen.

---

[1]) Jfr LJUNGGRENS ofvannämda studie öfver Lycks. ö.

Sysis är då ingen filister, saknar icke ens «poetisk grund», men hennes spekulation har hamnat i en hemsk vrångbild af äkta mystisk världsbetraktelse. Hon är en sfinx- och nattprästinna, men den natt hon tjänar är visserligen icke den stilla och höga Nyx, (tillvarons gudomliga och alogiska kärna, som Atterbom blott därför kallar *natt*, emedan den ej kan fattas på logisk eller sinnligt-empirisk väg). Sysis' nattgudinna är intet alogiskt kosmos utan ett antilogiskt kaos. Dess princip är icke harmoni utan tvärtom ett teoretiskt, moraliskt och estetiskt «Hexen-Einmal-Eins», det vanvettiga och ändamålslösa, hvilket öfverallt hånfullt visar sig som tillvarons enda själ. Äkta naturalistiskt, erkänner Sysis icke de ideal, som först i människoanden tydligt uppenbara en annan tillvaro och en annan morallag än sinnenas.

Häri ligger ju en lika hånfull pessimism: något positivt mål har tillvaron icke utan existerar för att förgängelsen, som är det enda sanna, allt jämt skall hafva ny maskmat, ny förruttnelse att spisa.

Sysis' estetik liknar hennes filosofiska teori. Fosterdottern, drottningens gulhyade och rödfläckiga Forella, med hvilken de ju ämna lyckliggöra Amundus, anses icke af gudmodern vara ful; hon tillhör blott de «egyptiska gestalterna», hvarmed skalden synes mena något kaotiskt-demoniskt som motsats till våra helleniska skönhetsbegrepp. Dessa gestalter älskar Sysis, ty de stå dödsbelätet, benranglet d. v. s. sanningen närmast (III, 11).

Hennes praktiska färd motsvarar det öfriga. Egentligen är hon väl — heter det här i utkastet — mindre afskyvärd än snärjd i sofismer. I sagan vill hon helt enkelt straffa Amundus för hans vägran att äkta hennes fosterdotter. Hos Atterbom hatar hon Amundi romantiska idealism, som hon vill oskadliggöra och håna.

Så handlar hon i «kaosnattens» tjänst med magiska fukter i sitt laboratorium, där hennes «markattsarmar» och «spindelfingrar» röra sig i dunklet bland ormar, flädermöss och nattens yngel.

* * *

Jag lämnar åsido figurer som drottningens älskare (i utkastets 1:a afdelning kallad Dolcibene, i dess andra Spinamonte, hvilket namn senare begagnades) samt den gamle sluge Mangiapani [1]) och hans kallt samvetslösa dotter, en väl tecknad hofdam. I stället öfvergår jag till den figur, hvilken knappt ursprungligen kan ha ämnats till sagospelets centralfigur, men som af sig själf blifvit det: Deolätus. Det styrkes redan genom längden hos de scener, som analysera hans själslif, och som därmed åt hela utkastet gifva dess främsta psykologiska och litteraturhistoriska värde.

För det första är Deolätus ett självporträtt. För det andra är han ej, som de öfriga, färdig en gång för alla utan ses i en utveckling. För det tredje leder denna utveckling fram till Atterboms personliga ideal af skald och skaldiskt sinne.

---

[1]) Om namnet jfr ofvan sid. 45.

Utkastets Deolätusscener begagna sig af folkbokens material och upprepa kalenderfragmentets motsvarande ställen. Men de gifva mera: det är en ofantlig spegel, som diktaren nu höjer framför sig, och som är så betecknande för denna subjektivismens ålder.

För sina vänner skildrar Deolätus (VI, 4; VIII, 1) sin första uppväxt i Svithiod såsom «sträng, eremitisk, abstrakt»; han lefde icke lifvet i första hand utan såg världen «såsom dels en fantasibild, dels en tanke-bild, i poeters och filosofers skrifter, och öfvade sig så att i fantasien och reflexionen a priori genomlöpa alla mänskliga passioner och känslor». Därför kunde han sedan i världsvimlet» icke mera personligen gripas af — — — något föremål, emedan allt — — — förekom honom som en karrikatyr af hans idealer eller som en otillräcklig skymt af dem» o. s. v.

Till verkligheten, till det lefvande lifvet förhåller han sig därför blott som åskådare, som spegel, som skald. Han, som förstår allt lif finare och djupare än mängden, kan icke lefva. Och det värsta är, att han likväl har den begåfvade ynglingens lifstörst, men så litet af ynglingens rent naiva hurtighet att kasta sig ut i vimlet.

Smärtan häröfver, och äfven resignationen, tager vacker form i det «afsked till Villa Borghese» och dess parker, som ofvan omtalats:

«En omättlig längtan vorden
sväfva flykting öfver jorden,
skåda lifvet, skild från lifvet,
blott en spegel, blott ett ljud».

Den Tantalusklagan och Tantalusresignation i förhållande till guldfrukterna på lifvets träd som detta sjunger ut, och som utkastet skildrar, framträder slående i Deoläti syn på det erotiska.

Amundus skildrade redan i fragmentet sin erotiska lycka för Deoletus. Den senare fattar den som poet »fast oerfaren». Ty kärleken är — säges det i utkastet — »för riddersmannen, som äger mod och armar att skydda den med»; för Deolätus sjelf blifver den ett sång- och reflektionsämne af osäglig tjusning, men aldrig personlig verklighet.

Diktaren själf betonar flerestädes, hur kvinnokärlek icke kan vinnas med sång. Han illustrerar det med näktergalen, som förskjutes af rosen [1]), med Tasso, svärmaren, som »gråter en canzone» till Leonora. Rätt vackert, säger hon, — men han är galen [2]).

Ja, i Atterboms tvenne sagospel finnas två scener, som gå ut på detsamma och som äro alldeles parallela.

Utanför Astolfs och Felicias bröllopsläger sjunger näktergalen i natten om sin ensamhet: känsla utan maka! ungdom utan vår! Andras lott blef att njuta, hans att njutas (i sin sång). Och då Deolätus ser Amundus och Florinna i deras första

[1]) Rosen 1811. Jfr. Lycks. ö.
[2]) Dikten: «Besöket i Sorrento».

kärlekslycka på balkongen, heter det (utkastet II, 7): »Huru lycklig den är, som i sin första ungdom ej försummar, drömmande bort sin vår — — — det korta, gynnande ögonblicket för kärlekens *personliga* verklighet». Och »han vill inbilla sig, att han kan lefva blott som en ren ande, som en kontemplativ åskådning (utan personlighet) — men ack!» Äfven härvidlag är Deolätus ett genomskinligt självporträtt af den unge Atterbom. För visso saknade denne talang för erotiska bravurroller. Redan hans idealistiska afsmak för det nära liggande, för verklighetens störande smådrag drogo honom bort från dylikt. Det är också högst antagligt, och med trovärdiga ställen ur hans skrifter så godt som bevisligt, att han före sitt äktenskap aldrig haft en verklig kärleksförbindelse. Kvinnorna omhuldade honom som ett intressant och hjälplöst barn [1]; kanske har mannen i honom någon gång snarast kännt det generande.

På denna en smula ömtåliga punkt är Deolätus något flatterad: hans hållning är utan tvifvel en annan än Atterboms, och det antyddes i fragmentet hur tärnor funnes, som icke blott intresserade sig för mästarens konst. —

Också i en särskild punkt framträder parallelen. Atterbom kallar kärleken för den punkt, där » det himmelska och det jordiska beröra hvarandra fullkomligt omedelbart och å ömse sidor med hela sin eld och fägring» [2]) — och han hade poetens känslighet för bägge. Det är då alldeles biografiskt, när Deolätus i utkastet omtalar den strid mellan sinnlighet och svårmodighet, som sönderslet honom på gränsen mellan barn- och ynglingaåldern. Atterboms tidigaste dikter vittna därom och säkert icke blott, som man antagit, i följd af litterära förebilder. Ännu i Italien lockas han af sinnelifvets yppighet [3]. Men hans stränga grundsatser hade gått honom så i blodet, att de åtminstone i praxis alltid segrade.

* * *

Fjärmad från lifvet, har Deolätus då oaflåtligt riktat reflektionens farliga spegel mot sitt «jags ensamma och fruktlösa bemödanden». Han var nära att gå under. Vidsträckta resor räddade honom: så hade han kommit till södern. Äfven detta är ju 1818 Atterboms egen situation.

Deoläti resor hafva först och främst räddat honom från att jämt tära på sitt subtila lyriska jag, enär de tillfört honom ett nytt ofantligt material ur verkligheten, både för skaldens och människans räkning. Han har kommit ifrån striderna därhemma [4].

---

[1] Se t. ex. Minnen från T. o. I. sid. 170. öfverhufvud finnes i nämda bok ej så litet, som är intressant i detta sammanhang. Sid. 160 heter det med tydlig belåtenhet (bref till Geijer): i «Säg nu om icke din vän kommit i svängen? För öfrigt är jag . . . tämligen *kavaljeriserad*».

[2] Ibd. sid. 555.

[3] Ibd. sid. 410 m. fl. ställen.

[4] Märkligt är hur Atterbom kritiserar sitt eget deltagande i fejden. Deolätus har velat åstadkomma ett «ljusförbund» mellan alla högsintare andar och kanske utsått något sädeskorn, som måhända, särdeles i yngre själar, burit frukt, men mot sin vilja har han, med eller utan egen skuld, stiftat mer förvillelse än klarhet, mer söndring än förening, o. s. v.

Vid läsningen af Atterboms «Minnen från Tyskland och Italien» finner man otvetydigt, hur skalden i Fågel Blå beskrifvit verkan af sin egen resa. Man jämföre vidare Geijers bref från 1817 och 1818, som lyckönska Atterbom att slippa sitta tête-à-tête med sig själf, eller som glädja sig öfver hans själsspänstighet, hvilken hittills dock blott förtärt honom under hans «bleka eremitlif» här hemma och hans ständiga «grufarbete inom sig själf». Nu får han omsider vända blicken utåt. Men Deolätus uppgifver som följd af sina resor äfven något annat, som synes mig smaka af falsk romantik.

Han har nämligen lärt att betrakta sig endast som en i «personlig gestalt fixerad kontemplation och reproduktion». Hittills revolterade hans hemliga lifstörst då han ville vänja sig att, som det heter i dikten från samma tid:

«skåda lifvet, skild från lifvet,
blott en spegel, blott ett ljud».

Nu har han lärt sig resignera från att vara lefvande människa, d. v. s.: dikten och lifvet äro fullständigt skilda. Emellertid är detta en abstraktion, som hvarken Atterbom eller någon annan skald har realiserat.

En elegisk grundklang dröjer dock i Deoläti väsen och i hans dikt. Ty en slitning finnes ännu kvar mellan människan och den poetiske anakoreten, en slitning, som inga resor kunnat borttaga, och som Deolätus själf betraktar som synd.

* * *

Till sin vän trubadurens förvåning förklarar Deolätus den djupaste grunden därtill: han saknar verklig religion.

Atterboms läsare skulle ha delat den unge Aleards öfverraskning. Skaldens dikt var ju ingalunda ofrom; den förföll snarare någongång till religiöst joller. Emellertid har han pröfvat sig själf.

Ett «med världen och sig själf i lifvets djupaste rot försonadt sinne», föresväfvar honom som «ett ideal i betraktelsen» men har ej «öfvergått till saft och blod» i hans väsen, ej blifvit «den ton, som utan afbrott stämmer hans varelses fibrer» [1]).

Af denna sinnets djupa otillfredsställelse uppstår i Deoläti själ en kylig skådespelsåsikt af världen. Och vi varsna början till ett psykiskt perspektiv, som vi i vår tid blott allt för väl känna igen; hur oerhördt mycket rikare material skulle ej Atterbom haft, om han kunnat studera ett eller annat «moderne sjæleliv» i stället för sin egen, i djupet ofördärfvade barnasjäl, där alla skuggor blefvo lätta och bortglidande! Den nutida litteraturhistorikern konstaterar nästan med ett slags ironi

---

[1]) Eget nog, återfinnas Atterboms själfanklagelser från 1818 i ett bref från Geijer 1820 (tryckt i G:s skrifter). Geijer förebrår honom en hednisk pessimism midt upp i all hans kristlighet: «en näktergal, en ros, ett element ville du af hednisk förtviflan vara . . . Är detta poesi, så måste den ock vara hemmastad i helvetet. Var det som är bättre: din klara faders klara barn . . . Sorg är synd; ty tillvarelsens innersta är salighet». Sedan skalden 1818 i Deolätus gjort upp räkningen med hela det negativa och pessimistiska väsendet, har han likväl klagat 1820 för Geijer i slika ordalag. Eller skulle Atterbom senare hafva *inflickat* åtskilligt i prosautkastet just efter Geijers bref, hvars skildring han funnit träffande?

alla dessa ansatser, dem ingen föraktar mera än Atterbom-Deolätus själf: en uppblåst och framfusig kriticism, koketteriet med denna nihilism och den kvasi-aristokratiska självförgudning, som är blaserad och frivol, icke, som Atterboms vanliga själfuppskattning, naiv. Och vi konstatera både ödsligheten i sinnet och den förtviflan, som i en Deolätusscen, på heden i norden, stegras till radikal pessimism.

Ägde vi nu icke detta utkast till en själfbiografi, skulle vi, liksom trubaduren, föga ha anat något dylikt. Blott i Atterboms ungdomsbref, under en tid af momentan leda och sjukdom, påträffade vi ju några verkligt pessimistiska tirader. Det är sant att dessa inflytanden nu skildras för att bekämpas och öfvervinnas samt utan kelande och utan hån mot positiva ideal. Men hur litteraturhistoriskt och mänskligt intressant att i denna diktarsjäl finna dessa tendenser!

Deolätus har, drifven af sin oro, lämnat sitt furstepar och de sköna medelhafsländerna. Han har företagit en pilgrimsfärd till sitt hem i norden. En mulen afton möta vi honom på en skogshed (V, 2). Han är nu «utledsen vid det stora fundamentallidandet att *vara till*», och han frammanar, som han själf tror, naturens ande. Sedermera befinnes denna ha varit Gendillah, Sysis' ljusa syster, som är intresserad för Deolätus.

Sångaren beder om förintelse. «Naturanden» uppträder bistert förebrående. Och de ord, som skalden lägger i dess mun, äro just de förebråelser han riktat mot sig själf — och som, till en del, Geijer riktar mot Atterbom 1820! Deoläti förtviflan är en fräck hädelse mot försynen.

Den sjunker också under andens tal, ja öfvergår till fromt vemod. Då förvandlas den bistre anden till ett blidt ungdomligt väsen; «en mild aftonrodnad breder sig öfver heden».

Ty, heter det djupsinnigt [1], så länge Deolätus själf är upprorisk mot världsharmonien, ser han naturen med Sysis' hedniskt demoniska blick, såsom «nattlig, jättekraftig, outtömligt alstrande men likgiltig för sina barn».

Är det ej rätt märkligt, att en svensk skald o. k. 1820 så — fastän polemiskt, icke förhärligande — liksom företecknat den stämningsflod, hvars dystra vågor framgått genom vår samtid och som helt naturligt, liksom hos Deolätus, utmynnar i trånaden mot det medvetslösa? Är det icke t. ex. denna naturåskådning, som Émile Zola formar med våldsam poetisk styrka — med en styrka, som åter personifierar den andeberöfvade naturen till ett stort demoniskt väsende — «nattligt, jättekraftigt, outtömligt alstrande men likgiltigt för sina barn»?

Och är det icke all den poesi, hvars tungsinta blick endast är vänd mot alstringen och förintelsen, mot »de to, kjærligheden og döden?»

* * *

[1]) Att naturen återspeglar människans själsstämning är ju icke blott schellingianskt utan har väl i romantikens poesi sin rot djupt inne i Fichtes subjektivism. Jfr Novalis' distikon:

Einem gelang es — er hob den Schleier der Göttin von Saïs,
aber was sah er? — Er sah — Wunder des Wunders! — sich selbst!

Samma tanke torde finnas i hans «Lehrlinge von Saïs», detta så svårtydda virrvarr af idéer.

Det gäller då för Deolätus att ur denna hedniska labyrint följa ledstjärnan af hvad han teoretiskt vet vara rätt, upp till det lif i positiva idealer, i harmoni med världsordningen, som ensamt gör det möjligt för honom att vara «Deo laetus» — glad uti Gud.

Utkastets skildring af denna kamp är nu helt visst otillfredsställande. Man tänke sig: féen Gendillah ger Deolätus lektioner i platonism m. m. — och han blifver lugn. Teorier och alltid teorier! Ett dylikt barnsligt och konstrueradt sätt att öfvervinna en djup kris tyder icke på djup i skaldens egen.

Äfven Deoläti verksamhet för Amundi och Florinnas lycka bidrager till hans inre seger. I utkastets näst sista scen, som väl kunde kallas Deoläti psykologiska transfiguration, känner han sig «fullkomligen försonad, genomträngd i hvarje fiber af ljusets princip».

Och återigen är denna: att vara fullt lycklig som blott ton utan att vara subjekt eller person som andra. Således återigen denna falska romantik, som egentligen à la Schopenhauer och buddhismen består i frigörandet af det rena intellektet och dödande af viljan.

Men detta synes mig missvisa och undanskymma något väsentligare.

Ty själfva själsstriden må vara otillfredsställande och resultatet äfven; hufvudsaken är att ett ideal «Deo laetus», en skald «glad uti Gud» har uppställts, som på det nogaste motsvarar Atterboms eget bästa och innersta jag.

Deolätus hoppas under sin dystra tid en gång få sjunga annat än sånger af «het och vild trånad» i «skiftande skimrande former, som hänrycka mängden», emedan «det brokiga och fyrverkarlika alltid är populärt» — detta tyckes i underlig blandning syfta dels på Atterboms egen trånadssjuka ungdomslyrik, dels på Tegnérs poesi. Han hoppas som den eremit han sett — och som Atterbom själf sett (jfr ofvan sid. 46) att i en hydda «invigd åt alla fridens andar», kunna kväda sånger af «mild och jämn, skärad och helgande flamma», om han ock då till åhörare blott skulle få de bäste, nämligen de «älskande, de bedjande, de drömmande och de vid njutningen af Guds gåfvor obekymradt glädtiga».

Och här stå vi inför det afgörande. Hvad utkastet till Fågel Blå endast kan antyda med några konturer, det skulle lefva i Atterboms egen produktion. Att göra det allenahärskande där, då det blifvit allenahärskande i hans egen själ — det var hans mål.

Och han har lyckats. Rundt omkring i hans alstring finna vi den som dess centrala stämning, den romantik, inre musik eller hur vi kalla den — det poetiska sinne i vidsträcktaste mening, som med sin oändlighetsbakgrund och sin älskande, lifsbejakande, allt igenom positiva värdesättning blir ett poetiskt-religiöst.

Detta är då den litteraturhistoriska betydelsen af det skaldeideal, hvarefter Deolätus famlar och som Atterbom realiserat — en betydelse, som vid sidan af vår samtids litterära strömningar blifver dubbelt intressant: att vara uttryck för ett lynne så rent positivt som något vår vitterhet äger, både fullt medvetet och till sitt väsen en den mest diametrala motsats till metafysisk pesismism och negativitet.

Men detta ideal — *som just är Atterboms romantik i dess fullast konkreta form* — utvidgas från ett skaldeideal till ett allmänt mänskligt. De som äga en sådan *sinnets* «romantik» — man ser hur långt rikare termens betydelse är än i den exklusivt konstnärliga — de äro för Atterbom lika sympatiska som dess fiender äro fiender till hans innersta väsen.

Och härmed ha vi funnit den allmänna, icke-individuella, icke-dramatiska gränsskillnad, som gör Fågelblåutkastets personer till positiv- eller negativbilder i skaldens galleri. De äro ej, som en verklig dramatikers (t. ex. Shaksperes) figurer, fristående, de afteckna sig så att säga konvext eller konkavt mot en gemensam bakgrund: denna «romantik».

Alla sagospelets sympatiska personer hafva den: icke blott skalden Deoletus utan äfven Amundus, Florinna och deras vänner äro besjälade af dess väsen. Den är deras art af andlig finhet, emedan den är skaldens egen, och han hvarken nännes eller kan gifva dem någon annan. Här framträder också hans lyriska, ickedramatiska kynne: i alla dessa personer svallar samma lyrik, och först öfver dess gemensamma yta differentiera de sig mer och mindre individuellt.

Och tvärt om: galleriets negativbilder sakna lika genomgående denna romantik och hata den. Någon gång, när deras materialism uppträder utan spår af teoretiska anspråk, kan skalden likväl se på dem med någon sympati (som på den komiske Holofernes; dock har, som jag nämt, Shaksperes syn på Falstaff härvidlag gjort mera). En annan gång kan Atterboms fritt skapande poetkänsla också få ett ord i laget, som angående den ej alltigenom osympatiskt hållna drottningen. Men icke desto mindre är det hos de mörka personerna i Fågel Blå, liksom i Atterboms andra sagospel, hatet mot denna sinnesstämning, som gör dem onda och låga. —

Ett vackert uttryck för hvad sådan «romantik» är, har en gång gifvits af *Ingemann* i ett bref till H. C. Andersen: «En Følelse af det Uendelige — — — men det er ikke Individets udelukkende Eiendom, det er *hiint Underværld, der bevarer Universets Liv og hvoraf en ny Jord og Himmel skal udspringe for os Alle*» (d. 17 jan. 1838. *Breve til og fra Ingemann*). Atterbom skulle ha instämt häri af allt sitt hjärta.

* * *

Som vanligt, ämnade skalden snart fullända sin Fågel Blå. I ett ofvan citeradt bref till Geijer (från Wien d. 11 dec. 1818; se Minnen från T. o. I. sid. 537) bestämmer han t. o. m. att den skall utgöra andra delen af de skrifter han nu tänker utgifva; dock måste den hvila, till dess «oron af min resa och det eviga penningkrånglet brusat förbi».

Den fick hvila länge. —

I det utkast, hvars skildring jag slutat, var sagospelet Fågel Blå's vidare gång företecknad. Vi skola emellertid i följande kapitel se, att skalden i de delar, han ytterligare utarbetade, kom att ändra detaljer uti plan och karaktersteckning. Säkert skulle han ha gjort detsamma på många andra punkter i det färdiga sagospelet.

LUNDS UNIVERSITETS

ÅRSBERÄTTELSE

1900—1901.

AF

UNIVERSITETETS REKTOR.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET.
1901.

För Lunds Universitet har det nya seklet synbarligen begynt under goda auspicier. Dess första arbetsår kännetecknas af ett betydelsefullt framåtskridande.

Kongl. Maj:t och Riksdag hafva med vanlig generositet sörjt för Universitetets materiela behof. Sålunda beviljade Riksdagen 1900 de för uppförande af en biblioteksbyggnad efter en utvidgad plan erforderliga medel och löste dermed en för detta Universitets framtid mycket vigtig fråga. Och detta års Riksdag har genom att anslå en fjerdedels million såsom bidrag till utvidgning af länslasarettet i Lund bekräftat och ytterligare befästat den reform, hvarigenom numera hela denna anstalt blifvit nära bunden vid Universitetet och hela det stora sjukvårdsmaterialet tillgodogjorts för den kliniska undervisningen.

Under dagarne den 4—10 Oktober 1900 hade Universitetet glädjen att mottaga besök af sin vördade Kansler, Herr f. Statsrådet m. m. G. F. GILLJAM, som beredde Universitetets lärare och tjenstemän tillfälle att vid personligt sammanträffande få göra sina framställningar rörande Universitetets angelägenheter.

Den 15 September 1900 voro Universitetets lärare och tjenstemän inbjudna af sina kolleger i Köpenhamn till gästbesök. Gästerna fördes dervid af sina värdar till det i de skandinaviska ländernas historia så betydelsefulla Roskilde och infördes, omgifna af en leende natur och mycket älskvärda vänner, i en minnesgård, allvarlig och stämningsfyld men ljuflig att återkalla och sent förbleknad.

Vid det Polska Universitetets i Krakau 500-årsfest den 7 Juni 1900, till hvilken Lunds Universitet inbjudits, representerades det af Professoren M. J. J. Weibull, som öfverlemnade en lyckönskningsadress.

Under Augusti månad anordnades vid Universitetet s. k. sommarkurser, hvilka äfven denna gång vunno stor anslutning. Deltagarne uppgingo till 230, deruti icke inräknade de, som anmälde sig endast till åhörande af enstaka föreläsningar.

Den 17 Januari 1901 afled f. d. Professoren i botanik, K. m. st. k. N. O., R. Pr. O. P. L. M., K. D. D. O. 1:a gr. m. m. Medicine Doktoren, Filosofie Jubeldoktoren Jacob Georg Agardh. Under hela det flydda seklet hade algologiens idkare i alla länder sin uppmärksamhet fästad vid Lund, härden för bearbetningen af hafsalgernas stora växtgrupp. Fadrens, C. A. Agardhs, första algologiska grundläggande arbete trycktes här 1812, sonens, J. G. Agardhs, sista i hans 87:de lefnadsår författade bär på titelbladet årtalet 1901. En lång lefnad, djupt intresse, outtröttlig arbetskraft, grundlighet som systematiker hafva genom honom utfört en lifsgerning af ofantligt omfång, och hans till större delen på romarspråket skrifna arbeten komma alltid, så länge algologisk forskning varar, att anlitas som källor. Manlighet i förening med godhet, flärdfrihet, rättrådighet, flit satte sin prägel på hans väsen. Till synandes aristokratisk, reserverad, var han i sitt inre ödmjukheten sjelf, som i ögonblick då det gälde höga mål eller då någons rätt kränktes, ej förmådde dölja att han *kände* djupt. Folk af alla samhällsklasser, som med honom kommo i beröring — och många voro de på grund af de talrika förtroendeposter i stadens, provinsens och statens värf, han under större delen af sitt lif beklädde — erkänna enhälligt, att de i honom funno den ädelt tänkande och ädelt handlande mannen. Universitetet står i förbindelse till honom ej blott för hvad han såsom forskare uträttat, utan äfven derföre att han till botaniska institutionen donerat sin rikhaltiga och dyrbara algsamling, den värdefullaste af detta slag som finnes i något land, samt sitt bibliotek. Uti den botaniska trädgården, som Agardh anlagt och i hvilken växterna ordnats efter systemet i hans arbete öfver växtfamiljerna, har hans byst fått sin plats. Den minner kommande generationer om att Jacob Agardh varit en af Universitetets främste och bäste.

Den 16 April 1901 afled f. d. e. o. Professoren i exegetisk teologi, L. N. O., Teologie och Filosofie Doktoren Martin Gabriel Rosenius. Pensionerad från den 1 Maj 1900, hade han under mer än 30 år, först såsom adjunkt 1867 —1882, sedan såsom e. o. professor i sitt ämne, verkat i Universitetets tjenst. Omutlig samvetsgrannhet och pligttrohet i förening med varmt intresse för de åligganden såsom lärare och fakultetsmedlem, som voro honom ombetrodda, satte sin prägel på den verksamhet, som endast ålderdom och sjuklighet nödgade honom att afbryta.

Den 24 April 1901 afled utan föregående sjukdom Docenten i nordisk språk- och fornforskning, Professoren, Filosofie Doktoren Sven Otto Magnus Sö-

derberg. I hög grad utrustad med tankens skärpa och lågande af intresse för vetenskapen hade han med ifver hängifvit sig särskildt åt studiet af den nordiska forntiden, och genom sin på grundlig forskning hvilande, af sträng metod präglade skriftställareverksamhet, hvilken rörde sig företrädesvis på det filologiska, men äfven på det arkeologiska området, hade han förvärfvat sig ett särdeles aktadt vetenskapligt namn. Med tacksamhet böra jemväl särskildt ihågkommas de stora förtjenster, han inlagt såsom föreståndare för Universitetets historiska och arkeologiska samlingar. Såsom universitetslärare utöfvade han likaledes en inflytelserik verksamhet, och hans undervisning var egnad både att hos lärjungarna väcka kärlek till ämnet och att vägleda dem till sjelfständiga studier.

Bland den studerande ungdomen hafva aflidit:

Jur. Stud. Gottfrid Hofström, ld., den 14 September 1900;

Med. Kand. Johannes Påhlsson, hels., den 21 November 1900;

Med. Stud. Robert Johannes Thysenius, hels., den 30 December 1900;

Fil. Stud. Einar Jung, mlm., den 20 April 1901.

Förutom hvad ofvan är nämndt, hafva bland Universitetets lärare- och tjenstemanna-personal inträffat följande förändringar.

E. o. Professoren Albert Victor Bäcklund utnämndes den 21 September 1900 till professor i fysik och blef den 30 påföljande Oktober installerad i sitt embete.

Docenten Göran Magnus Pfannenstill utnämndes den 30 November 1900 till extra ordinarie professor i praktisk teologi och moralteologi.

Docenten Magnus John Carl August Forssman utnämndes den 31 December 1900 till extra ordinarie professor i allmän patologi, bakteriologi och allmän helsovård.

Docenten Johannes Robert Rydberg utnämndes den 15 Mars 1901 till extra ordinarie professor i fysik.

Till docenter hafva förordnats: D:r Frans Gustaf Emanuel Walberg i romanska språk, D:r Jakob Ludvig Widell i statistik och statskunskap, D:r Axel Wilhelm Ahlberg i latinska språket och literaturen och D:r Nils Martin Nilsson i grekiska språket och literaturen den 20 Juni 1900 samt D:r Oskar Ivan Holmqvist i matematik den 11 September 1900.

Lektoren William Frederick Harvey förordnades den 3 Maj 1900 att vara lektor i engelska språket under ytterligare två år från den 1 derpåföljande Juni.

Vice bibliotekarien Carl Justus Fredrik af Petersens utnämndes den 22 Juni 1900 till bibliotekarie.

Filosofie Licentiaten Ewald Jordan Ljunggren utnämndes den 24 April 1901 till vice bibliotekarie.

Laboratorn Sven Gustaf Hedin och Docenten Carl Delin erhöllo på begäran afsked den 27 September 1900.

Docenten Nils Emil Wadstein förordnades den 14 November 1900 till öfverläkare vid Hessleby Lungsotssanatorium.

Docenten Otto Sylwan kallades den 11 December 1900 till professor i estetik samt literatur- och konsthistoria vid Göteborgs Högskola, och blef kallelsen af Kongl. Maj:t bekräftad den 19 Januari 1901.

Docenten, utnämnde Kyrkoherden August Theodor Hammar erhöll på begäran den 13 Februari 1901 afsked från docentbefattningen, att räkna från den 1 derpåföljande Maj.

Docenterna Herman Antell och Johannes Hellner erhöllo den 13 Februari 1901 på begäran afsked från sina docentbefattningar.

Till assistenter hafva förordnats: Kand. Emil Lundström den 27 September 1900 vid patologiska institutionen under ett år från den 1 påföljande November, Läraren vid Alnarps Landtbruksinstitut D:r Kristian Oskar Mats Weibull den 28 November 1900 vid geologisk-mineralogiska institutionen under år 1901, Docenterna Torsten Brodén i matematik, Johannes Robert Rydberg vid fysiska institutionen och Bengt Lidforss vid växtfysiologiska laboratoriet vid botaniska institutionen den 29 December 1900, samtlige för år 1901 samt D:r August Upmark vid fysiska institutionen den 28 Mars 1901 till utgången af samma år.

Docenten Simon Fredrik Bengtsson förordnades den 29 December 1900 att under år 1901 vara föreståndare för den entomologiska afdelningen af zoologiska institutionen.

Till amanuenser hafva förordnats: vid matematiska seminariet D:r Oskar Ivan Holmqvist den 28 Juni 1900, vid anatomiska institutionen Stud. Gunnar Sigfrid Jönsson den 31 Augusti 1900, vid histologiska institutionen Docenten Ivar Broman samma dag samt Stud. Sture Herman Leopold Wallengren den 12 Januari 1901, vid medicinska kliniken Kand. Berthold Stern den 5 September och Lic. Emil Aspelin den 17 December 1900, vid patologiska institutionen Stud. Knut

Lewenhagen den 21 September 1900, vid zoologiska institutionen Lic. Carl Gustaf Setterwall för en del af höstterminen den 24 Oktober 1900, vid geologisk-mineralogiska institutionen Kand. Johannes Ewert Strandmark den 24 November 1900 samt Kand. Axel Otto Elias Tellander den 13 April 1901 under Maj och September månader, vid fysiologiska institutionen Stud. Sven Christian Johansson den 8 December 1900, vid patologiska institutionens bakteriologiska afdelning Stud. Hans Christian Jacobæus den 19 Januari 1901, vid kirurgiska kliniken Kand. Nils Enoch Hellström den 2 Februari 1901, vid fysiska institutionen Kand. Ludvig Ramberg den 26 Mars 1901, vid historiska museet samt mynt- och medaljkabinettet Docenten Nils Gerhard Wimarson den 30 Maj 1901.

Till extra ordinarie amanuenser hafva antagits: vid anatomiska institutionen Stud. Johan Henrik Wennerberg den 31 Augusti 1900, vid histologiska institutionen Stud. Sture Herman Leopold Wallengren och Stud. Erik Amund Emanuel Uddenberg samma dag, vid patologiska institutionen Stud. Hans Christian Jacobæus och Stud. Lennart Ehrenberg den 21 September 1900, vid obstetriska kliniken Kand. Otto Henrik Gröné den 9 Oktober 1900, vid geologisk-mineralogiska institutionen Stud. Axel Otto Elias Tellander den 24 November 1900, vid botaniska institutionen Kand. Isak Johan Fredrik Ingvarsson den 8 December 1900, vid rättsmedicinska institutionen Kand. Per Gustaf Carlström den 19 December 1900, vid fysiologiska institutionen Stud. Nils Andersson den 19 Januari 1901, vid astronomiska institutionen Kand. Lars Gustaf Norén den 9 Februari 1901, vid biblioteket Docenten Frans Gustaf Emanuel Walberg och Kand. Axel Wilhelm Reinhold Gauffin den 2 Mars 1901, vid historiska museet samt mynt- och medaljkabinettet Docenten Lauritz Ulrik Absalon Weibull och Kand. Sven Otto Henrik Rydbeck den 30 Maj 1901.

Universitetets lärarepersonal utgjordes vid läsårets slut af 28 professorer, 15 e. o. professorer, 1 observator, 1 laborator, 49 docenter, 3 lektorer, 5 assistenter, deraf 2 inberäknade i docentantalet, samt 3 exercitiemästare. Af de med fast lön försedda lärarembeten voro lediga: professorsembetena i civilrätt och i teoretisk filosofi, e. o. professorsembetena i exegetisk teologi, i nationalekonomi och finansrätt, i obstetrik och gynekologi samt i klassiska språk äfvensom laboratorstjensten i experimentel fysiologi.

De vid fakulteter och sektioner fästa docentstipendier innehades: teologiska fakultetens af Docenten S. Herner, juridiska fakultetens n:r 1 af Docenten J.

C. Lembke och n:r 2 af Docenten C. M. Livijn, medicinska fakultetens af Docenten K. A. Petrén, humanistiska sektionens n:r 1 af Docenten E. A. Kock, n:r 2 af Docenten P. A. S. Herrlin, n:r 3 af Docenten N. G. Wimarson och n:r 4 af Docenten C. Lindskog samt matematiskt-naturvetenskapliga sektionens n:r 1 af Docenten T. Brodén och n:r 2 af Docenten S. S. Murbeck. De rörliga docentstipendierna innehades n:r 1 af Docenten A. G. Ohlin, n:r 2 af Docenten H. T. S. Wallengren, n:r 3 af Docenten A. Wiman, n:r 4 af Docenten A. H. Hennig och n:r 5 af Docenten M. Lundborg.

Riksstatens resestipendier för innevarande år innehafvas det större af Docenten J. O. G. Kjederqvist och det mindre af numera e. o. Professoren M. J. C. A. Forssman (Kongl. Bref den 23 November 1900).

Tjenstledighet har under hela året åtnjutits af Professoren E. H. W. Tegnér för deltagande i Bibelkommissionens arbete, Professoren K. F. Söderwall för utgifvande af vetenskapligt arbete (Kongl. Bref den 18 Maj 1900), Docenten A. Åström på grund af förordnande såsom sekreterare i Vattenfallskomitén (Kanslersbref den 27 September 1900 och den 13 Februari 1901), Docenten B. E. Gadelius på grund af förordnande att vara inspektör öfver sinnessjukvården i riket (Kanslersbref den 27 September 1900) samt Docenten C. A. Schultz-Steinheil för tjenstgöring vid allmänt läroverk (Kanslersbref den 29 September och den 31 December 1900).

Docenten J. Hellner var under höstterminen tjenstledig på grund af förordnande såsom ledamot af Kongl. Lagbyrån (Kanslersbref den 22 Februari 1900).

Under höstterminen var Docenten C. O. Thulin tjenstledig för tjenstgöring vid allmänt läroverk (Kanslersbref den 12 September 1900) och Docenten L. A. U. Weibull för vetenskapligt arbete i hufvudstaden (Kanslersbref den 29 September 1900).

Observatorn F. A. Engström var såsom deltagare i en gradmätningsexpedition till Spetsbergen förhindrad att tjenstgöra vid Universitetet under September månad 1900.

Professoren O. N. T. Ahnfelt var såsom ledamot i läroverkskomitén hindrad att tjenstgöra vid Universitetet från den 15 September till den 1 December 1900.

Docenten A. G. H. Stille var tjenstledig från den 25 September till den 15 December 1900 för vetenskapligt arbete och tjenstgöring i Kongl. Riksarkivet (Kanslersbref den 27 September 1900).

Docenten J. J. H. Löndahl var såsom kontrollant vid sockerfabrik tjenstledig från den 1 Oktober till den 15 December 1900 (Kanslersbref den 20 Juni 1900).

Professoren E. A. Kallenberg åtnjöt tjenstledighet från sin undervisningsskyldighet från den 15 Oktober till den 30 November 1900 (Kanslersbref den 13 Oktober 1900) samt från den 1 Februari till den 15 Maj 1901 (Kanslersbref den 22 Januari 1901) på grund af uppdrag att vara ledamot och sekreterare i universitetskomitén samt Professoren A. W. Quennerstedt såsom ledamot i samma komité tjenstledighet från den 15 Oktober till den 30 November 1900 (Kanslersbref den 13 Oktober 1900).

Professoren H. O. Lindgren var såsom ledamot af Riksdagens första kammare tjenstledig under vårterminen (Kanslersbref den 29 December 1900 och den 20 Maj 1901).

E. o. Professoren P. E. Fahlbeck var för utgifvande af vetenskapligt arbete tjenstledig under vårterminen (Kanslersbref den 31 December 1900).

Under vårterminen voro jemväl tjenstledige Docenterna N. M. Nilsson för utrikes vetenskaplig resa (Kanslersbref den 29 December 1900) och O. W. Örström för tjenstgöring vid allmänt läroverk (Kanslersbref den 22 Januari 1901).

Lektoren W. F. Harvey var på grund af sjukdom tjenstledig från vårterminens början till den 1 Mars 1901 (Kanslersbref den 13 Februari 1901).

Docenten A. T. Hammar var tjenstledig från den 1 Februari till den 1 Maj 1901 för förberedelser till afflyttning från orten (Kanslersbref den 13 Februari 1901).

E. o. Professoren F. A. Wulff var tjenstledig från den 26 Februari till den 1 April 1901 för en vetenskaplig utrikes resa (Kanslersbref den 2 Februari och den 28 Mars 1901).

Professoren C. V. L. Charlier var tjenstledig från offentliga föreläsningar från den 18 Mars till den 15 Maj 1901 för utgifvande af vetenskapligt arbete (Kanslersbref den 19 Mars 1901).

Räntmästaren R. V. A. M. Eklundh var såsom ledamot af Riksdagens andra kammare tjenstledig under vårterminen (Kanslersbref den 29 December 1900).

Dessutom har tjenstledighet på kortare tid beviljats dels af Universitetets Prokansler, dels af Rektor.

Sedan Laboratorn S. G. Hedin den 1 September 1900 på gjord anhållan

af Kanslersembetet entledigats från förordnandet att uppehålla undervisningen och examinationen i fysiologi, hvarifrån undertecknad såsom Universitetets Rektor statutenligt åtnjöt befrielse, har på grund af svårigheten att erhålla lämplig vikarie undertecknad efter eget åtagande fullgjort dessa skyldigheter, dervid de offentliga föreläsningarna inskränkts till två i veckan (Kanslersbref den 15 September 1900).

De vikariat, som på grund af dessa förhållanden eller eljest påkallats, hafva varit följande:

På grund af förut meddelade förordnanden hafva under hela läsåret Docenten P. A. S. Herrlin uppehållit professorsembetet i teoretisk filosofi, Docenten C. Lindskog e. o. professorsembetet i klassiska språk, Docenten K. A. Petrén laboratorstjensten i experimentel fysiologi, e. o. Professoren C. G. E. Björling professorsembetet i civilrätt, Docenten vid Upsala Universitet J. G. K. Wicksell e. o. professorsembetet i nationalekonomi och finansrätt, Docenten G. E. Essen-Möller e. o. professorsembetet i obstetrik och gynekologi samt Docenten M. Lundborg e. o. professorsembetet i exegetisk teologi.

Docenten K. V. Zetterstéen uppehöll under hela läsåret professorsembetet i österländska språk (Kanslersbref den 30 December 1899 och den 31 December 1900).

Juris Doktoren Carl Sjunnesson har under hela läsåret uppehållit undervisningen i romersk rätt och rättshistoria, under det att examinationen i dessa ämnen uppehållits af e. o. Professoren C. G. E. Björling (Kanslersbref den 22 Mars och den 17 December 1900).

Numera e. o. Professorerna M. J. C. A. Forssman och G. M. Pfannenstill hafva på grund af förut meddelade förordnanden uppehållit, den förre e. o. professorsembetet i allmän patologi, bakteriologi och allmän helsovård och den senare e. o. professorsembetet i praktisk teologi och moralteologi, till dess dessa embeten af dem tillträdts.

Numera e. o. Professoren J. R. Rydberg uppehöll på grund af förut meddeladt förordnande professorsembetet i fysik till den 1 Oktober 1900 och derefter e. o. professorsembetet i fysik, till dess detsamma af honom tillträddes (Kanslersbref den 13 Oktober och den 29 December 1900).

Professorsembetet i nordiska språk uppehölls (Kanslersbref den 5 Juni 1900) af Professoren S. O. M. Söderberg, till dess han afled, och derefter under Maj månad af Docenten A. T. Hjelmqvist (Kanslersbref den 1 Maj 1901).

Under Observatorn F. A. Engströms frånvaro i September månad 1900 uppehöllos hans tjensteåligganden af Docenten A. A. Psilander (Kanslersbref den 18 April 1900).

Under den tid, Professoren O. N. T. Ahnfelt varit förhindrad att fullgöra sina lärareåligganden, hafva dessa uppehållits af Docenten J. Sjöholm (Kanslersbref den 20 Juni 1900).

Professoren E. A. Kallenbergs undervisningsskyldighet uppehölls under honom beviljad tjenstledighet af Docenten C. M. Livijn (Kanslersbref den 13 Oktober 1900 och den 22 Januari 1901).

Under Professoren A. W. Quennerstedts ofvannämnda tjenstledighet uppehölls hans föreläsningsskyldighet af e. o. Professoren D. Bergendal och dennes undervisningsskyldighet af Docenten H. T. S. Wallengren (Kanslersbref den 13 Oktober 1900).

Docenten K. A. Petrén uppehöll professorsembetet i praktisk medicin från och med den 9 till och med den 31 December 1900, under hvilken tid Professoren S. Ribbing af Universitetets Prokansler erhållit tjenstledighet för utrikes resa (Kanslersbref den 14 December 1900).

Under Professoren H. O. Lindgrens ofvannämnda tjenstledighet uppehölls professorsembetet i anatomi af e. o. Professoren C. M. Fürst samt e. o. professorsembetet i anatomi och histologi af Docenten I. Broman (Kanslersbref den 27 December 1900 och den 20 Maj 1901).

Docenten J. L. Widell uppehöll e. o. professorsembetet i historia och statskunskap under e. o. Professoren P. E. Fahlbecks ofvannämnda tjenstledighet (Kanslersbref den 31 December 1900).

Under e. o. Professoren F. A. Wulffs ofvannämnda tjenstledighet uppehölls e. o. professorsembetet i romanska språk af Docenten A. G. W. Ernst (Kanslersbref den 2 Februari 1901).

Under Professoren C. V. L. Charlier beviljad tjenstledighet uppehöll Observatorn F. A. Engström dennes föreläsningsskyldighet och Docenten A. A. Psilander astronomie observatorstjensten (Kanslersbref den 19 Mars 1901).

Studeranden August Bruhn uppehöll gymnastiklärarebefattningen under förra hälften af September månad, för hvilken tid Gymnastikläraren, Majoren C. H. Norlander af Universitetets Prokansler erhållit tjenstledighet för tjenstgöring vid regemente (Kanslersbref den 5 September 1900).

Under Räntmästaren R. V. A. M. Eklundhs ofvannämnda vistelse vid Riks-

dagen uppehölls hans embete af Kamreraren O. G. Regnéll och kamreraretjensten af e. o. Hofrättsnotarien Fredrik Callmer (Kanslersbref den 29 December 1900).

Bibliotekarieembetet uppehölls fortfarande af nuvarande Bibliotekarien C. J. F. af Petersens, till dess han tillträdde detsamma.

Vicebibliotekarietjensten har under hela läsåret uppehållits af Förste amanuensen J. P. Sjöbeck, dennes befattning af Andre amanuensen A. Malm och andre amanuensbefattningen under September, Oktober och November månader af e. o. Amanuensen, Docenten O. Sylwan samt öfriga tiden af e. o. Amanuensen S. E. Melander (Kanslersbref den 6 Mars, den 4 Juli och den 28 November 1900).

Bland utmärkelser, som tillfallit Universitetets medlemmar, må här nämnas följande:

Professorerna G. K. Hamilton och C. F. E. Björling utnämndes den 1 December 1900 till Kommendörer af Kongl. Nordstjerne-Orden, 2:dra klassen.

Samma dag utnämndes Professoren C. M. Zander till Riddare af Kongl. Nordstjerne-Orden och Assistenten K. O. M. Weibull till Riddare af Kongl. Wasa-Orden.

Docenten S. O. M. Söderberg erhöll den 1 December 1900 Professors namn, heder och värdighet och har invalts till ledamot af Kongl. Vitterhets-, Historie- och Antiqvitetsakademien.

Laboratorn S. G. Hedin har kallats till chef för afdelningen för patologisk kemi vid Jenner Institute of preventive Medicine i London.

Docenten L. U. A. Weibull har kallats till medlem af Samfundet för utgifvande af handskrifter rörande Skandinaviens historia.

Docenten J. L. Bager-Sjögren har kallats till ledamot af Sällskapet för folkundervisningens befrämjande.

Professoren E. H. G. Wrangel har valts till korresponderande medlem af Dansk Forfatterforening i Köpenhamn.

Docenten S. L. Törnqvist har valts till Foreign Member of the Geological Society of London.

Docenten K. V. Zetterstéen har valts till ledamot af Deutsche Morgenländische Gesellschaft i Leipzig.

Professoren J. A. Ask har utsetts till Ordförande för Akademiska Föreningen i Lund.

Den 27 April 1900 har Kongl. Maj:t medgifvit, att ett belopp af högst 6,831 kronor 65 öre jemte erforderlig ränta må ur akademikassan utgå till bestridande af de på akademiprebendehemmanet n:r 5 Kyrkheddinge belöpande kostnader för reglering af en del af Höje-å.

Den 25 Maj 1900 har Kongl. Maj:t meddelat:

att årets Riksdag beviljat på ordinarie stat: 1,500 kronor till höjande af den till laboratorn i experimentel fysiologi utgående aflöning till 4,500 kronor, deraf 1,500 kronor skola utgöra tjenstgöringspenningar, under vilkor att den tjenstgöringsskyldighet, som dittills ålegat befattningens innehafvare, må kunna ökas, på sätt Kongl. Maj:t kunde finna skäligt bestämma;

till material m. m. för den rättsmedicinska institutionen 500 kronor;

för underhåll och förkofran af ett kliniskt laboratorium vid sjukvårdsinrättningarna i Lund 1,000 kronor;

till ökning af anslagen till materiel för anatomiska och histologiska institutionerna 2,500 kronor;

till aflöning åt en ny vaktmästare vid universitetsbiblioteket 600 kronor samt

för höjandet af det till aflönande af trädgårdsdrängar vid Universitetets botaniska institution bestämda belopp 800 kronor till 1,600 kronor ett anslag af 800 kronor;

att Riksdagen medgifvit att såväl den nye vaktmästaren vid biblioteket som innehafvarne af de vid Universitetet befintliga vaktmästaretjensterna vid anatomiska, astronomiska, fysiologiska, fysiska, kemiska, medicinskt-kemiska och patologiska institutionerna samt biblioteket må ega att komma i åtnjutande af två ålderstillägg, hvardera à 100 kronor, efter 5 och 10 års väl vitsordad tjenstgöring, med rätt för en hvar af nämnde vaktmästare att räkna sig till godo den tid, han derförut varit utan afbrott såsom vaktmästare med full tjenstgöring i Universitetets tjenst anställd;

samt att Riksdagen på extra stat anvisat:

till aflöning åt universitetslektorer i tyska, franska och engelska språken 6,000 kronor af det af 1895 års Riksdag beviljade anslag à 36,000 kronor;

såsom personligt lönetillägg åt Akademikamreraren O. G. Regnéll 750 kronor, deraf 150 kronor såsom tjenstgöringspenningar;

såsom särskildt arfvode åt Docenten S. O. M. Söderberg 3,000 kronor, med vilkor att han under 1901 egnar sin tjenst åt Universitetets historiska museum samt mynt- och medaljkabinett;

för uppehållande af undervisning i entomologi och vård af de entomologiska samlingarna vid Universitetet 3,000 kronor, att utgå under förutsättning att fullt lämplig person för tjenstgöringens bestridande finnes att tillgå;

till aflöning åt en assistent i matematik 1,500 kronor;

till aflöning åt en assistent vid växtfysiologiska laboratoriet vid botaniska institutionen 1,500 kronor;

till arfvode åt en instrumentmakare vid fysiologiska institutionen 500 kronor;

till arfvode åt extra biträden vid universitetsbiblioteket 2,500 kronor;

till inköp af möbler, instrument m. m. för den rättsmedicinska institutionen 2,400 kronor; samt

till inredning och utrustning af ett kliniskt laboratorium vid sjukvårdsinrättningarna i Lund 10,000 kronor.

Samma dag har Kongl. Maj:t meddelat, att Riksdagen dels medgifvit, att det af Riksdagen år 1897 beviljade extra anslag af 168,000 kronor till nyoch tillbyggnad för biblioteket må användas för uppförande af en till Helgonabacken förlagd nybyggnad för biblioteket i hufvudsaklig öfverensstämmelse med uppgjorda ritningar och kostnadsförslag, ändrade på sätt Riksdagen angifvit, dels ock för samma nybyggnad beviljat ett ytterligare anslag af 127,000 kronor, deraf på extra stat för år 1901 anvisats 75,000 kronor; och har Kongl. Maj:t i sammanhang dermed lemnat föreskrift om uppgörande af nya ritningar och kostnadsförslag.

Den 8 Juni 1900 har Kongl. Maj:t medgifvit, att Docenten H. T. S. Wallengren må på åren 1900 och 1901 fördela den honom såsom innehafvare at ett riksstatens mindre resestipendium åliggande utrikes resa.

Den 29 Juni 1900 har Kongl. Maj:t beviljat ett anslag af 750 kronor till bekostande af tryckning samt undervisningsmaterial vid den undervisning, hvilken var afsedd att under Augusti månad samma år meddelas i den form, som blifvit benämnd sommarkurser.

Den 6 Juli 1900 har Kongl. Maj:t medgifvit, att vissa universitetsbibliotekets tillhöriga, för detsamma eller andra Universitetets institutioner icke behöfliga dupletter må säljas å offentlig auktion och de härigenom inflytande medel användas till inköp af andra literaturalster.

Den 12 Juli 1900 har Kongl. Maj:t megifvit, att Docenten vid Upsala Universitet Hans Larsson, som år 1898 såsom docent vid Lunds Universitet fått sig tilldeladt ett Riksdagens mindre resestipendium och fått tillstånd att på

åren 1899 och 1900 få fördela den honom såsom stipendiat åliggande utrikes resa, må på åren 1900 och 1901 fördela återstående delen af samma resa.

Den 12 September 1900 har Kongl. Maj:t beviljat Bibliotekarien C. J. F. af Petersens ett anslag å 500 kronor för att komma i tillfälle att företaga en resa i syfte att taga kännedom om biblioteksbyggnader, som under de senare årtiondena blifvit uppförda i utlandet.

Den 17 Oktober 1900 har Kongl. Maj:t fastställt följande bestämmelser rörande undervisning i entomologi och vård af de entomologiska samlingarna vid Universitetet.

§ 1. Föreståndaren vid entomologiska afdelningen af zoologiska institutionen tillförordnas af Universitetskanslern efter förslag af matematiskt-naturvetenskapliga sektionen och det mindre konsistoriets hörande.

§ 2. Föreståndaren skall under zoologie professorns öfverinseende hafva närmaste uppsigten öfver de entomologiska samlingarna med afseende på såväl deras noggranna vårdande och bevarande i bästa skick som deras behöriga ordnande för vetenskapligt bruk.

§ 3. Föreståndaren skall under läseterminerna föreläsa offentligt två timmar i veckan öfver entomologi (systematik och biologi) samt öfver ämnet för föreläsningarna samråda med professorn i zoologi. På lämplig årstid må föreläsningar kunna utbytas mot entomologiska exkursioner.

Den 19 Oktober 1900 har Kongl. Maj:t föreskrifvit, att laboratorn i experimentel fysiologi skall vara skyldig:

att leda de studerandes laborationsöfningar enligt plan, som i samråd med professorn i fysiologi bestämmes;

att efter samråd med professorn i fysiologi hvarje läsår såväl gifva en praktisk undervisningskurs som ock hålla offentliga föreläsningar till den utsträckning och på den tid, som på enahanda sätt bestämmes, dock så att han hvarje läsår håller offentliga föreläsningar minst 25 timmar;

samt att, när professorsembetet i fysiologi är ledigt eller professorn i detta ämne är af laga förfall förhindrad att detsamma förestå, mottaga förordnande att uppehålla de till detsamma hörande åligganden i den utsträckning, som kan befinnas erforderlig.

Den 23 November 1900 har Kongl. Maj:t medgifvit, att Teologie Kandidaten C. G. Lundberg, som i teologisk filosofisk examen ådagalagt godkända insigter i ämnena latin, teoretisk filosofi och historia, må för juridisk filosofisk

examen tillgodoräkna sig förut i teologisk filosofisk examen och teologie kandidatexamen ådagalagda insigter samt efter företeende af intyg från vederbörande examinatorer om inhemtande af det för juridisk filosofisk examen för betyget godkänd erforderliga kunskapsmått i statskunskap och nordiska språk, inskrifvas i juridiska fakulteten och der aflägga juridisk examen.

Den 30 November 1900 har Kongl. Maj:t förordnat, att följande bestämmelser i fråga om de båda professorerna i fysik vid Universitetet i Lund skola tillsvidare lända till efterrättelse:

1. Den ene professorn åligger att undervisa och examinera i mekanik och matematisk fysik. Den andra professorn, hvilken tillika skall vara föreståndare för den fysiska institutionen, åligger att leda de fysiska laboratorierna samt undervisa och examinera i fysikens öfriga delar.

2. Då ordinarie professur blifvit ledig, må filosofiska fakultetens matematiskt naturvetenskapliga sektion ega rätt att, i den ordning §§ 67 och 80 at universitetsstatuterna stadga, anmäla den extra ordinarie professorn i ämnet till erhållande af förstnämnda embete med bibehållande af de åligganden, som förut tillkommit honom.

3. Derest extra ordinarie professorn med anledning af sådan anmälan varder af Kongl. Maj:t utnämnd till ordinarie professor, tillsättes den derigenom ledigblifna extra ordinarie professuren i de delar af ämnet, som förut varit med den ordinarie förenade.

4. Har dylik anmälan icke skett inom den i § 67 stadgade tid eller, der den skett, icke vunnit nådigt afseende, skall ordinarie professuren tillsättas i de med densamma förut förenade delar af ämnet.

5. Varder extra ordinarie professuren ledig af annan anledning än den här ofvan i mom. 3 omförmälda, skall densamma tillsättas i de delar af ämnet, som förut varit med densamma förenade.

Den 7 December 1900 har Kongl. Maj:t förklarat sex af de vid Universitetets institutioner anstälda vaktmästare berättigade att från och med år 1901 årligen åtnjuta två ålderstillägg à 100 kronor hvartdera och en sådan vaktmästare ett ålderstillägg à 100 kronor.

Den 31 December 1900 har Kongl. Maj:t till understöd för fortsatt utgifvande under år 1901 af Universitetets årsskrift anvisat ett belopp af 2,000 kronor.

Samma dag har Kongl. Maj:t medgifvit, att de på Universitetets egendom Vestra Kanik belöpande kostnader för reglering af en del af Höje-å må förskotteras af akademikassan.

Den 19 Januari 1901 har Kongl. Maj:t medgifvit, att tillsvidare under år 1901 må till Docenten K. V. Zetterstéen, som förordnats att uppehålla professorsembetet i österländska språk, utöfver de till nämnda embete anslagna tjenstgöringspenningar, af allmänna medel utgå ett belopp af 1,500 kronor för år räknadt, så länge han icke åtnjuter docentstipendium, skolande, derest han erhåller sådant, anslaget minskas med ett stipendiet motsvarande belopp.

Samma dag har Kongl. Maj:t medgifvit, att ett å Helgonabacken beläget område må, mot erläggande af årlig afgäid, som skall utgå af akademikassan, för alltid afsöndras och upplåtas till Universitetet till plats för en ny biblioteksbyggnad.

Den 25 Januari 1901 har Kongl. Maj:t medgifvit, att tillsvidare en tredjedel af afkastningen af den af Artisten N. M. Mandelgren till Lunds Universitet donerade fond må användas till beriktigande och fullständigande af den af donator till Universitetet jemväl öfverlemnade samling såsom material för fortsatt utgifvande af det af honom påbörjade arbetet "Atlas till Sveriges odlingshistoria", äfvensom att af samma afkastning må bestridas kostnaden för inköp af två skåp för samlingens förvarande.

Den 8 Februari 1901 har Kongl. Maj:t medgifvit, att Docenten P. A. S. Herrlin, som i sex år innehaft det vid humanistiska sektionen fästa docentstipendiet n:r 2, må för ytterligare ett år från den 1 samma månad innehafva stipendiet.

Den 3 Maj 1901 har Kongl. Maj:t medgifvit, att den till Universitetets fastighet n:r 21 A i Lund hörande s. k. fäladslott må för en summa af 1,500 kronor försäljas till Lunds stad.

Den 3 Maj 1901 har Kongl. Maj:t fastställt ändrade bestämmelser angående den medicinsk-kliniska undervisningen vid Universitetet.

Den 10 Maj 1901 har Kongl. Maj:t medgifvit, att e. o. Professoren M. J. C. A. Forssman må på åren 1901 och 1902 fördela den honom såsom innehafvare af ett Riksstatens mindre resestipendium åliggande utrikes resa.

Den 20 Juni 1900 har Kanslersembetet beviljat ett anslag af 400 kronor ur reservfonden för bestridande af utgifter för pediatriska polikliniken.

Samma dag har Kanslersembetet ur reservfonden beviljat 400 kronor såsom resekostnadsersättning åt Professoren M. J. J. Weibull såsom Universitetets representant vid Universitetets i Krakau 500-års jubelfest.

Den 27 September 1900 har Kanslersembetet tilldelat Docenten C. Lindskog det vid humanistiska sektionen fästa docentstipendiet n:r 4 för en tid af ytterligare tre år från den 1 påföljande Oktober.

Den 13 Oktober 1900 har Kanslersembetet ur reservfonden tilldelat Musikern Carl Kempff ett anslag af 250 kronor, mot det att han under höstterminen biträdde vid akademiska kapellets öfningar, särskildt i kammarmusik, och den 13 Februari 1901 enahanda anslag för vårterminen.

Den 29 Oktober 1900 har Kanslersembetet ur reservfonden beviljat ett anslag för en gång af 600 kronor till botaniska institutionens afdelning för systematisk botanik.

Samma dag har Kanslersembetet beviljat 3,500 kronor ur reservfonden för bestridande af kostnaderna för geologiska institutionens flyttning till dess nya lokal samt för inredning af lokalen och anskaffande af möbler till densamma m. m.

Den 30 November 1900 har Kanslersembetet förordnat Docenten C. M. Livijn att under ytterligare ett år, räknadt från den 1 Januari 1901, vara innehafvare af det vid juridiska fakulteten fästa docentstipendiet n:r 2.

Samma dag har Kanslersembetet ur reservfonden anslagit 1,000 kronor för anskaffande af möbler m. m. för de rum i zoologiska institutionens hus, hvilka genom geologiska institutionens förflyttning blifvit disponibla för förstnämnda institution.

Den 14 December 1900 har Kanslersembetet beviljat 500 kronor ur reservfonden till betäckande af en i anslaget till musikkapellet uppkommen brist samt till inköp af musikliteratur.

Samma dag har Kanslersembetet beviljat Kapellmästaren C. A. Berg ett anslag ur reservfonden af 200 kronor för af honom under höstterminen åt teologie studerande meddelad kostnadsfri undervisning i kyrkosång.

Den 17 December 1900 har Kanslersembetet beviljat Juris Doktoren C. Sjunnesson, som förordnats att fortfarande uppehålla e. o. Professoren C. G. E. Björlings undervisningsskyldighet, ett arfvode ur reservfonden af 150 kronor i

månaden utöfver de till det extra ordinarie professorsembetet i romersk rätt och rättshistoria hörande tjenstgöringspenningar.

Den 21 December 1900 har Kanslersembetet medgifvit, att Docenten J. R. Rydberg finge under den tid, han såsom vikarie uppehölle extra ordinarie professorsembetet i fysik, utöfver tjenstgöringspenningarna ur reservfonden uppbära ett arfvode efter 1,800 kronor för år utan afdrag å honom tillkommande arfvode såsom assistent.

Den 29 December 1900 har Kanslersembetet medgifvit, att Docenten I. Broman må för den tid, han förordnats att uppehålla e. o. professorsembetet i anatomi och histologi, utöfver tjenstgöringspenningarna uppbära ur reservfonden ett arfvode af 150 kronor i månaden.

Samma dag har Kanslersembetet gifvit föreskrift om fördelande mellan e. o. Biblioteksamanuenserna J. N. Agardh, O. Sylwan, S. E. Melander, J. F. B. Hjelmqvist, P. O. Wilner och E. M. Rodhe samt dåmera Andre biblioteksamanuensen A. Malm af det till extra ordinarie biträden vid biblioteket anvisade anslag.

Den 31 December 1900 har Kanslersembetet beviljat Docenten S. Linde för år 1901 ett anslag för en gång af 1,000 kronor ur reservfonden.

Den 18 Januari 1901 har Kanslersembetet tilldelat Docenten S. Herner det vid teologiska fakulteten fästa docentstipendiet för en tid af tre år från den 1 December 1900.

Den 22 Januari 1901 har Kanslersembetet beviljat ett anslag af 400 kronor ur reservfonden för år 1900 till studentsångföreningens anförare, Kapellmästaren C. A. Berg.

Den 26 Januari 1901 har Kanslersembetet föreskrifvit, att ur anslaget för år 1900 till arfvoden åt vikarierande yngre lärare må utgå såsom tilläggsarfvoden åt Docenten J. Sjöholm 750 kronor, åt Docenten J. J. H. Löndahl 25 kronor, åt Docenten A. A. Psilander 675 kronor och åt Docenten H. S. T. Wallengren 187 kronor 50 öre samt till reservfonden återgäldas derur förskjutna 2,800 kronor, hvaremot återstående 562 kronor 50 öre må till ett annat år reserveras.

Den 1 Februari 1901 har Kanslersembetet beviljat e. o. Hofrättsnotarien F. Callmer, som förordnats att under Räntmästaren R. V. A. M. Eklundhs vistande vid Riksdagen uppehålla kamreraretjensten, ett arfvode utöfver tjenstgöringspenningarna af 200 kronor att utgå ur reservfonden.

Sedan Kursorn Nils Peter Johnsson efter en mera än 38-årig väl vitsordad tjenstgöring den 12 Januari 1901 erhållit afsked med pension, har Kanslersembetet den 13 påföljande Februari beviljat honom en gratifikation af 500 kronor ur reservfonden.

Den 21 Februari 1901 har Kanslersembetet tilldelat Docenten H. T. S. Wallengren rörliga docentstipendiet n:r 2 för en tid af tre år från och med den 1 samma månad.

Den 11 Mars 1901 har Kanslersembetet tillerkänt Docenten J. J. H. Löndahl ett arfvodestillägg af 50 kronor ur reservfonden för Januari och Februari månader 1900, då han uppehållit kemie laboratorstjensten.

Den 15 Mars 1901 har Kanslersembetet tilldelat Docenten E. A. Kock det vid humanistiska sektionen fästa docentstipendiet n:r 1 för en tid af 3 år från den 1 samma månad.

Den 20 Mars 1901 har Kanslersembetet tilldelat Biblioteksvaktmästaren Carl Fredrik Lundberg, som efter 45-årig väl vitsordad tjenstgöring den 19 December 1900 erhållit afsked, en gratifikation af 300 kronor ur reservfonden.

Samma dag har Kanslersembetet tilldelat Docenten A. G. Ohlin rörliga docentstipendiet n:r 1 för en tid af 3 år från den 1 samma månad.

Den 19 April 1901 har Kanslersembetet ur reservfonden beviljat ett anslag af 2,800 kronor till geologisk-mineralogiska institutionen.

Den 27 April 1901 har Kanslersembetet tilldelat Docenten M. Lundborg rörliga docentstipendiet n:r 5 för en tid af ytterligare 3 år från och med den 1 nästföljande Maj.

Den 13 Maj 1901 har Kanslersembetet fastställt vissa tilläggsbestämmelser för Hillska stipendiet n:r 1.

Den 17 Maj 1901 har Kanslersembetet för ytterligare ett år från den 1 nästföljande Juni tilldelat Docenten K. A. Petrén det vid medicinska fakulteten fästa docentstipendium.

Den 18 Maj 1901 har Kanslersembetet beviljat ett anslag ur reservfonden af högst 1,048 kronor till anskaffande af skåp för förvaring af två till botaniska institutionen skänkta samlingar.

Den 20 Maj 1901 har Kanslersembetet beviljat 800 kronor ur reservfonden till inköp af planschverk och annan literatur för Universitetets konstmuseum.

Med gåfvobref af den 19 Juni 1900 har Enkefru Professorskan Elise Andersson, född Lindfors, till Universitetet donerat ett kapital af 3,000 kronor, att förvaltas under namn af Lindfors-Anderssonska stipendiefonden, skolande årliga räntan tilldelas en flitig och redbar yngling af Smålands nation.

I testamente, dagtecknadt den 20 Maj 1878, hade Husegaren Anders Jeppsson i Lund och hans hustru Hanna Olsdotter förordnat, att ett kapital af 10,000 kronor skulle öfverlemnas till Lunds Universitet att utgöra en stipendiefond, hvars årliga ränta skulle lika fördelas mellan 3 obemedlade, för välförhållande och flit kände teologie studerande af Skånska Nationen; och har, sedan testamentet efter båda makarnes död bevakats och vunnit laga kraft, nämnda kapital utbetalts till Universitetet.

I testamente af den 11 Augusti 1900 har numera aflidne Kyrkoherden P. Lundberg i Trelleborg tillagt Universitetet ett kapital af 5,000 kronor att utgöra en stipendiefond, som skall bära hans namn och hvars årliga ränta skall utgå såsom stipendium till en teologie studerande.

Under året har en studerande af polismyndighet anmälts för förseelse. Ärendet var vid läsårets slut ännu beroende på Rektors pröfning.

Angående Universitetets institutioner hafva följande uppgifter lemnats af deras föreståndare.

1. Anatomiska och histologiska institutionen.

Arbetet på institutionen har fortgått på vanligt sätt. Dissektionerna slutade 1900 den 22 December och togo 1901 åter sin början den 7 Januari.

Dissektionsmaterialet har utgjorts af 59 lik deraf 56 af vuxna; under höstterminen voro af dessa senare 24 af manligt kön och 2 af qvinligt, under vårterminen 24 af manligt och 6 af qvinligt kön. Utom till dissektion har material lemnats till rättsmedicinska obduktioner och till medicinsk kurs för perkussion med nålpunktering och kontrolldissektion samt till en kurs i akiurgi.

Dissekanternas antal utgjorde höstterminen 31, deraf 2 från Köpenhamns Universitet, under vårterminen 34, deraf 5 från Köpenhamns Universitet. Hela dissekantantalet under läsåret utgjorde 43 stycken.

I de histologiska öfningarna deltogo höstterminen 14 och vårterminen 9. Å histologiska laboratoriet hafva dessutom tre arbetat med speciella undersökningar.

Genom Professoren C. Walters tillmötesgående har institutionen likasom föregående år fått mottaga värderikt material för undervisning och undersökning. Gåfvor har institutionen äfven mottagit af D:r J. Cronqvist i Malmö. Särskildt har institutionen anledning att tacksamt erkänna den storartade gåfva, Professoren G. Retzius skänkt institutionens bibliotek, nämligen ej mindre än femton stora folioband utom en samling separataftryck, alla af honom sjelf författade arbeten.

Från Laholms fiskodlingsanstalt genom Rådmannen N. F. Svenonius och från Finspongs fiskodlingsanstalt genom Tillsyningsmannen N. Johnsson har institutionen fått laxyngel, på olika sätt preparerade, och af Stud. F. Valeur i Kristiania Myxine.

För museet har Amanuensen Frising gjort en samling preparat, särskildt af hjertan samt hjernsnitt, och för de histologiska samlingarna har Amanuensen Wallengren gjort en del snittserier.

För museet äro inköpta en del embryologiska vaxpreparat från Ziegler i Freiburg.

En termostat och ett torkskåp äro inköpta från Paul Altmann i Berlin och ett större förråd glaskärl äro anskaffade från Reijmyre glasbruk.

På institutionen har under året verkstälts den förberedande bearbetningen af primärtabellerna från de svenska antropologiska undersökningarna.

2. Astronomiska institutionen.

Undervisningen i astronomi vid institutionen har fortgått efter i väsentligen samma plan som föregående år. I de praktiska öfningarna vid observatoriet hafva under året deltagit 7 studerande. Af dessa har Kand. J. Ehlers fullständigt genomgått metoden för geografisk ortsbestämning för deltagande i

årets gradmätningsexpedition till Spetsbergen. Astronomiskt seminarium har hållits efter ungefär samma plan som förut.

Reduktionen af de vid observatoriet utförda zonobservationerna har under läsåret afslutats, i det genom Observatorn F. A. Engström och Amanuensen A. A. Psilander beräkningen af precessionsvärdena slutkontrollerats och katalogen befordrats till trycket. Härmed har det mest omfattande af de vid observatoriet hittills utförda observationerna fått sin afslutning.

Af "Meddelanden från Lunds astronomiska observatorium" har under året utkommit:

N:r 16. A. A. Psilander: Elemente der grossen und der kleinen Planeten in Bezug auf die unveränderliche Ebene.

N:r 17. J. Ehlers: Untersuchung über die allgemeinen Jupiter-störungen des Planeten 119 Althæa.

N:r 18. C. V. L. Charlier: On periodic orbits.

Ser. II. N:r 2. L. G. Norén och O. S. Raab: Hülftafeln zur Berechnung der säkularen Störungen der kleinen Planeten.

Bland under året inköpta instrument märkas en registrerande termometer och en registrerande barometer, båda från Richard i Paris, samt en dubbel okularmikrometer från Toepfer i Potsdam för uppmätning af fotografiska plåtar.

Från e. o. Professor H. H. von Schwerin har observatoriet såsom gåfva erhållit en gammal solring af Anthonius Hoevenaer i Leyden (tillverkningsåret okändt) samt en kvicksilfverhorizont af modern konstruktion.

3. Biblioteket.

Följande redogörelse för bibliotekets verksamhet afser, i öfverensstämmelse med årsberättelserna för de närmast föregående åren, kalenderåret 1900, icke det akademiska läsåret 1900—1901.

Bibliotekets begagnande. Läsesalen och låneexpeditionen hafva under läseterminerna varit öppna för allmänheten hvarje helgfri dag kl. 10—2. Jemväl under ferierna har läsesalen hvarje söckendag under samma timmar hållits öppen, men på grund deraf att endast ett fåtal af bibliotekets tjenstemän under ferier pläga vara tjenstgörande, har framtagandet af böcker från boksalarne samt utlåningen, liksom under föregående år, då måst i regeln inskränkas till

Tisdagar och Fredagar. För forskare, som derom anhållit, har emellertid under så väl ferier som terminer tillfälle att arbeta i läsesalen städse blifvit beredt äfven under de delar af dagen, då biblioteket icke varit öppet för allmänheten. — Antalet helgfria dagar, under hvilka biblioteket af särskilda anledningar varit helt och hållet stängdt, har utgjort fem, deraf tre för rengöring; af nämnda fem dagar har dock endast en varit utlåningsdag.

Följande tabell utvisar bibliotekets användning under årets olika månader:

Månad.	Besök.	Framtagna volymer (utom referensböcker i läsesalsbiblioteket).	Hemlånta volymer.
Januari (ferier 1—15)	878	3,338	803
Februari	1,115	3,958	935
Mars	1,236	4,084	1,023
April	1,019	3,123	777
Maj	1,113	4,067	2,214
Juni (ferier)	958	4,919	2,119
Juli (ferier)	493	1,461	435
Augusti (ferier)	665	1,711	480
September	1,000	2,857	801
Oktober	1,244	3,960	1,010
November	1,209	3,223	875
December (ferier 16—31)	838	2,847	1,298
Summa	11,768	39,548	12,770

Jemförelsen med näst föregående år visar äfven nu en betydlig ökning så väl med afseende på besök som i fråga om bibliotekets begagnande; besökens antal har sålunda stigit med 709 och antalet framtagna band med ej mindre än 9,190; summan af hemlånta band har ökats med 1,763.

Likasom under föregående år hafva härvarande forskares behof i ej ringa mån blifvit tillgodosedda genom af Universitetsbiblioteket förmedlade lån från andra bibliotek och handskriftsamlingar i Sverige och utlandet; 459 volymer tryckta böcker och 65 handskrifter hafva sålunda under året varit från andra orter hitlånade (mot resp. 391 och 57 under 1899). De till antalet 31 bibliotek och arkiv, från hvilka lån erhållits, hafva varit följande: I Stockholm: Kongl. Biblioteket, Kongl. Vetenskapsakademiens bibliotek, Karolinska Institu-

tets d:o, Riksdagens d:o, Statistiska Centralbyråns d:o, Vitterhets-, Historie- och Antikvitets-Akademiens d:o, Tekniska Högskolans d:o, Generalstabens d:o, Skogsinstitutets d:o, Nordiska Museets d:o, Svenska Läkaresällskapets d:o, Entomologiska Föreningens d:o, Pedagogiska Biblioteket, Kongl. Krigsarkivet; i Upsala: Universitetsbiblioteket, Astronomiska Observatoriets bibliotek, Upsala Läkareförenings d:o, Upsala Studentkårs d:o, Gestrike-Helsinglands Nations d:o; Göteborgs Stadsbibliotek; Linköpings Stiftsbibliotek; Malmö Rådhusarkiv; Brinkmanska Arkivet å Trolle-Ljungby; Kongl. Biblioteket, Universitetsbiblioteket samt Arna-Magnæanska Samlingen i Köpenhamn; Kongl. Biblioteket i Berlin; Bibliothek des Joachimsthalgymnasiums i Berlin; Hertigl. Biblioteket i Gotha; Universitetsbiblioteket i Marburg; Bibliothek der Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Alterthumskunde, Stettin.

Från Lund hafva 150 tryckta volymer och 7 handskrifter utlånats (mot resp. 149 och 11 under 1899), nämligen till Kongl. Biblioteket och Kongl. Riksarkivet i Stockholm, Universitetsbiblioteket i Upsala, Göteborgs Stadsbibliotek, Läroverksbiblioteken i Helsingborg, Jönköping, Venersborg och Örebro samt Arna-Magnæanska Samlingen i Köpenhamn.

Bibliotekets tillväxt. Svenska tryckalster, som jemlikt tryckfrihetsförordningens föreskrift skolat till biblioteket aflemnas, hafva inkommit i 401 sändningar från 310 särskilda boktryckerier. De flesta af dessa leveranser eller 277 innehöllo tryck från år 1899, 76 innehöllo tryck från 1900, 38 från 1899—1900 tillsammans, 2 från 1898—1900, 4 från 1898, 1 från 1897—1898, 2 från 1897 och 1 från 1895—1900. Rörande arten och omfånget af denna tillväxt af inhemsk literatur, hvilken ju bör vara lika för Sveriges tre stora statsbibliotek, lemnas upplysning i den årsberättelse för år 1900, som af Öfverbibliotekarien i Kongl. Biblioteket afgifvits till Kongl. Maj:t samt offentliggjorts i Kongl. Bibliotekets Handlingar; till denna torde här få hänvisas. — Genom köp eller gåfvor hafva omkr. 100 svenska tryck tillkommit.

Antalet af för biblioteket under år 1900 genom köp, byte eller gåfvor förvärfvade utländska tryckalster uppgår till 6,629 volymer (= band, häften representerande hela band, broschyrer eller kartor). Såsom vanligt utgöres det öfvervägande flertalet af arbeten, anlända från de utländska lärda samfund och anstalter, med hvilka biblioteket underhåller regelbunden bytesförbindelse; på denna väg hafva erhållits 5,406 skrifter, deribland 4,872 akademiska afhandlingar, program o. d. från utländska universitet. Genom gåfvor har bi-

blioteket ökats med 254 och genom köp med 969 i utlandet tryckta volymer. En betydlig del af dessa senare har som vanligt utgjorts af fortsättningar af tidigare inköpta arbeten (284 voll.) samt nyankomna band af tidskrifter (430 voll.). Hela antalet af under året genom köp förvärfvade volymer, som icke tillhöra den periodiska literaturen eller utgöra fortsättningar af förut inköpta arbeten, uppgår sålunda till blott 255. — Årets accession af utländskt tryck af nyare datum upptages, så vidt det samma anses förtjent af särskildt omnämnande, i den under tryckning varande årg. 15 af den genom Kongl. Biblioteket utgifna gemensamma accessionskatalogen för Sveriges offentliga bibliotek.

Bibliotekskommissionen. För behandling af inkomna bokinköpsförslag har bibliotekskommissionen hållit de föreskrifna ordinarie sammanträdena. Den sammas valda ledamöter hafva varit under vårterminen Professorerna Ahnfelt, Thyrén, Lindgren, Zander, Leander, Charlier och Quennerstedt samt under höstterminen Professorerna Ahnfelt, Kallenberg, Blix, Zander, Leander, Charlier och Lovén.

Ekonomi. Bibliotekskassans inkomster hafva under året uppgått till kr. 18,473: 82, nämligen statsanslag kr. 15,675, intressemedel kr. 2,000 samt extra inkomster kr. 798: 82.

Utgifterna hafva uppgått till kr. 18,706: 81. Häraf hafva användts till bokinköp kr. 13,688: 82 (deri inräknadt det belopp af 750 kr., som åtgått till inlösen af bibliotekets bytesexemplar af Universitetets årsskrift), till bekostande af bokbindarearbete kr. 2,903: 40, af uppvärmning och renhållning kr. 1524: 35, samt till expenser af hvarjehanda slag kr. 590: 24.

Uti ofvannämnda inkomst- och utgiftssummor är icke inräknadt det belopp af 2,500 kronor, som af 1899 års riksdag på extra stat beviljades till arfvoden åt extra biträden vid biblioteket. Detta belopp har sålunda användts, att 300 kr. utbetalts för tillfälligt skrifbiträde samt 2,200 kr. fördelats mellan bibliotekets e. o. tjenstemän.

För att vinna en föreställning om det sätt, hvarpå bibliotekets olika afdelningar under året blifvit tillgodosedda, bör man tydligtvis snarare taga hänsyn till de belopp, hvilka för bokinköp debiterats, än till de summor som utbetalts. Följande siffror äro således hemtade ur bokhandlarnes debiteringsböcker, oafsedt om betalning under året egt rum eller ej, dock med tillägg af kostnaderna för direkta köp under hand, hvilka icke införts i löpande räkning. För

arbeten i nedannämnda ämnen hafva sålunda följande belopp (i runda tal) debiterats, nämligen: teologi 460 kr., deraf för tidskrifter 155; juridiska och statsvetenskapliga ämnen 800 kr., deraf för tidskrifter 450; medicinska ämnen 1,850 kr., deraf för tidskrifter 1,250; filosofi och undervisningsväsen 325 kr., deraf för tidskrifter 285; språkvetenskap incl. klassiska författare samt epigrafik 995 kr., deraf för tidskrifter 565; historia, biografi m. fl. historiens hjelpvetenskaper 890 kr., deraf för tidskrifter 245; geografi, etnografi och resor 380 kr., deraf för tidskrifter 280; estetik, literatur- och konsthistoria 215 kr., deraf för tidskrifter 70; vitterhet 160 kr.; allmän naturvetenskap 1,195 kr., deraf för tidskrifter 680; botanik 465 kr., deraf för tidskrifter 320; zoologi 1,450 kr., deraf för tidskrifter 520; geologi och mineralogi 570 kr., deraf för tidskrifter 170; kemi, fysik och teknologi 790 kr., deraf för tidskrifter 720; matematik och astronomi 420 kr., deraf för tidskrifter 310; bibliografi 210 kr., deraf för tidskrifter 55; blandade ämnen (encyklopediska eller under föregående rubriker ej upptagna arbeten) 570 kr., deraf för tidskrifter 390. — Summan af ofvannämnda belopp utgör 11,745 kr., deraf ej mindre än 6,465 kr. åtgått till anskaffande af tidskrifter.

Under året hafva 1,631 band blifvit inbundna, hvaraf 253 band tidningar; omkr. 250 småskrifter hafva blifvit häftade.

Lunds postkontors räkningar med universitetsbiblioteket utvisa en summa af kr. 2,328: 05, som på grund af den biblioteket beviljade portofrihet ej behöft ur bibliotekskassan gäldas. Antalet afgångna försändelser har utgjort 1,749, deraf 1,028 till svenska orter och 721 till utlandet. I dessa summor ingå icke använda tjenstebrefkort; sådana hafva för bibliotekets räkning reqvirerats till ett antal af 300.

Gåfvor: Från följande offentliga myndigheter, anstalter och sällskap i Sverige och i utlandet — de oräknade, med hvilka biblioteket underhåller regelbunden bytesförbindelse — hafva gåfvor influtit: K. Utrikesdepartementet, Stockholm; K. Finansdepartementet, ibm.; Riksgäldskontoret, ibm.; Nationalmuseum, ibm.; K. Veterinärinstitutet, ibm.; Medicinska Fakulteten i Lund; Botaniska Föreningen i Lund; Kirke- og Undervisnings-departementet i Kristiania; Finants- og Told-departementet, ibm.; Den norske historiske Kildeskriftskommission, ibm.; Redaktionskommitén for den norske Nordhavexpedition, ibm.; The Fridtjof Nansen Fund for the advancement of science, ibm.; Association of American Physicians; University of the state of New-York, Albany; Oficina demo-

gráfica nacional Argentina, Buenos Aires; Adams Memorial Committee, Cambridge; Universitetet i Glasgow; Municipalrådet i Krakow; Universitetet, ibm.; Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet, Köpenhamn; Kommissionen for videnskabelig Undersögelse af de danske Farvande, ibm.; Meteorologisk Institut, ibm.; Det philologisk-historiske Samfund, ibm.; Grosserer-Societetens Komité, ibm.; Köpenhamns Kommunalbestyrelse; Instituto géologico de México; Magistraten i München; California Paris Exhibition Commission of 1900, Paris; R. Scuola superiore di agricultura, Portici; Universitetet i Turin; Luther Academy, Wahoo, Nebraska; Surgeon General's Office, Washington; Volta Bureau, ibm. — Enskilda gifvare hafva varit: A. *Svenskar och Norrmän:* A. Andersson, H. Antell, J. Ask, S. Bengtsson, L. Benzelstierna von Engeström, P. A. Berggren, F. E. Braune, V. Carlheim-Gyllensköld, G. Eneström, P. E. Fahlbeck, C. M. Fürst, G. K. Hamilton, J. M. Hulth, A. Kempff, J. Kruse, P. E. Lindeberg, E. J. Ljunggren, B. Lundstedt, A. Malm, S. Natt och Dag, G. Nyblæus, M. V. Odenius, P. Olsson, C. af Petersens, O. G. Regnéll, C. D. Reventlow, M. Ribbing, H. H. von Schwerin, P. Sjöbeck, C. J. Sjöström, W. Skarstedt, V. Smith, E. Söderwall, El. Tegnér, H. Tegnér, C. W. Wedberg, L. Weibull, F. Wulff, K. V. Zetterstéen. — B. *Utländingar:* H. M. Kejsaren af Tyskland, Albert I, Furste af Monaco, Th. Balch (Philadelphia), F. Bashforth (Horncastle), L. Bollack (Paris), T. Crivetz (Bukarest), G. A. Dementjeff (Stockholm), E. S. Dodgson (London), C. Grot (S:t Petersburg), W. von Gutzeit (Riga), H. Hagerup (Köpenhamn), A. Jacobi (New-York), E. Jonas (Berlin), E. Lemoine (Paris), Duc de Loubat (Paris), C. V. Nielsen (Köpenhamn), C. Nörrenberg (Kiel), C. G. J. Petersen (Köpenhamn), E. Rethwisch (Berlin), V. Selin (Helsingfors), E. Strien (Halle a. S.), E. Th. Walter (Tjörnarp), F. Van der Haeghen (Gent), V. Vasenius (Helsingfors).

Bland gifvarne bör särskildt med tacksamhet nämnas Fru H. Tegnér, f. Munck af Rosenschöld, som ur sin aflidne makes, Bibliotekarien Tegnérs, boksamling till biblioteket skänkt ett antal böcker och småskrifter, företrädesvis i nordisk historia och biografi, tillsammans omkring 100 nummer; vidare f. d. Professoren M. V. Odenius, som öfverlemnat 79 volymer hufvudsakligen medicinsk literatur, samt Professoren J. A. Ask, som skänkt 20 olika juridiska arbeten, de flesta behandlande lagstiftningen rörande pressförhållanden och literär eganderätt. — Gåfvor till handskriftafdelningen hafva erhållits från: Botaniska Föreningen i Lund, som öfverlemnat ett häfte sjelfbiografiska anteckningar af O.

Bergklint; f. d. Öfversten G. Nyblæus, som skänkt ett femtiotal af honom under åren 1880—98 emottagna bref från hans kusin, numera aflidne Professoren Axel Nyblæus; Grefve C. D. Reventlow, som till biblioteket förärat en afskrift af B. M. Reventlows, f. Brockdorff, anteckningar till personalier öfver Generalen C. D. Reventlow; f. d. Professoren M. V. Odenius, som skänkt ett band föreläsningar af P. von Afzelius öfver Materia medica; Kyrkoherden P. E. Lindeberg, som öfverlemnat dels ett häfte slägttaflor, dels tvenne förseglade konvolut, rörande hvilka senare gifvaren föreskrifvit att de ej få öppnas före den 1 Januari 1930.

Inventering af seminariebiblioteken. I enlighet med föreskriften i Kongl. Maj:ts nådiga bref af den 10 Maj 1895 har inventering af seminariebiblioteken verkstälts af universitetsbibliotekarien, och har berättelse häröfver blifvit till filosofiska fakulteten afgifven. — Till förvaring å universitetsbiblioteket hafva under året från germanska seminariets bibliotek öfverlemnats 84 band.

Lokalen. Uti förra årsberättelsen redogjordes för den underdåniga framställning, som Större Akademiska Konsistoriet i September 1899 gjort om beredande af ytterligare anslag för nybyggnad åt universitetsbiblioteket, äfvensom för det yttrande, som Universitetskanslern vid öfverlemnandet af denna framställning till Kongl. Maj:t med anledning af den samma afgifvit. Rörande denna frågas vidare utveckling må här omnämnas, att Kongl. Maj:t till 1900 års Riksdag aflät proposition om ett anslag af 195,000 kronor för det ifrågavarande ändamålet, men att Riksdagen ansåg att, då i betraktande af den föreslagna byggnadens belägenhet möjlighet till dess framtida utvidgning måste antagas komma att alltjemt förefinnas, vissa af Riksdagen angifna inskränkningar i byggnadsplanen utan olägenhet borde kunna vidtagas, hvarigenom byggnadskostnaden så mycket nedbringades, att ett ytterligare anslag af 127,000 kronor blefve för ändamålet tillräckligt; detta belopp blef också af Riksdagen beviljadt. Med anledning häraf anbefalde Kongl. Maj:t det Större Akademiska Konsistoriet att, med iakttagande af hvad Riksdagen med afseende på det föreliggande byggnadsförslaget anfört, låta uppgöra nya, på nämnda förslag grundade ritningar till nybyggnad för biblioteket. De af Riksdagen föreskrifna ändringarna i byggnadsplanen nödvändiggjorde emellertid en genomgående omarbetning af den samma. Såsom en förberedelse härför företog Bibliotekarien af Petersens med understöd af statsmedel under November månad sistlidet år en resa i utlandet, företrädesvis i Tyskland, för att taga kännedom om ett antal nyare

biblioteksbyggnader. Arkitekten A. Hellerström, som uppgjort de tidigare och anmodats att äfven uppgöra de nya ritningarna, var bibliotekarien följaktig på nämnda resa, under hvilken ett tjugotal bibliotek besöktes. — Redogörelsen för den byggnadsplan, som sedermera utarbetats och i Maj månad d. å. öfversändts till Kanslersembetet för att underställas Kongl. Maj:ts pröfning, faller icke inom området för denna årsberättelse.

Flyttningar. Med anledning af gamla konsistoriehusets då förestående rifning flyttades år 1897 de delar af bibliotekets samlingar, som sedan en del år förvarades i nämnda byggnad, till anatomiska institutionens då utrymda gamla byggnad vid Sandgatan. Man hoppades, att öfre våningen af nämnda hus skulle kunna få disponeras för bibliotekets behof, intill dess detta kunde inflyttas i sin egen nya byggnad. Den gamla anatomibyggnaden var emellertid sedan flere år tillbaka bestämd att blifva lokal för Universitetets geologiska institution, och på våren 1900 anhöll nämnda institutions föreståndare att den samma måtte ställas till hans förfogande. Biblioteket måste då utrymma anatomibyggnadens öfre våning, men fick i stället tills vidare förfoga öfver två små rum och ett f. d. kök i bottenvåningen samt ett vindsrum, allt i nämnda byggnad. Att i dessa lokaler magasinera allt hvad biblioteket förvarat i gamla anatomibyggnaden var emellertid ej tänkbart. Lyckligtvis kunde en större vind upplåtas i anatomiska institutionens nya hus, och till denna lokal, hvilken som provisoriskt förvaringsrum uppfyller alla berättigade fordringar, flyttades den å biblioteket deponerade delen af Malmöhus Läns arkiv äfvensom bibliotekets lager af Universitetets årsskrift och Schlyterska lagverket m. m.

Uti gamla anatomibyggnaden förvarade biblioteket äfven de af N. M. Mandelgren till Lunds Universitet skänkta samlingarna till det af honom förberedda verket Atlas till Sveriges odlingshistoria. Dessa samlingar, hvilka icke voro särskildt donerade till Universitetets *bibliotek,* öfverflyttades med det Större Konsistoriets medgifvande till konstmuseet.

Arbeten. De inom biblioteket under år 1900 utförda arbetena hafva, för utom handläggning af löpande göromål, likasom under närmast föregående året hufvudsakligen omfattat revision och katalogisering af broschyrsamlingar inom den svenska afdelningen samt införande af den svenska disputationsliteraturen i lappkatalogerna. För realkatalogen hafva under året utskrifvits 3,846 katalogblad; nominalkatalogen har ökats med 10,343 blad, hvaraf 4,422 tryckta och uppklistrade katalogtitlar på utländska akademiska skrifter; hela antalet

nya katalogblad utgör således 14,189. — Inom handskriftafdelningen har De la Gardieska samlingens nykatalogisering fortgått.

Personalen. Uti Universitetets förra årsberättelse (s. 2) omförmäldes den svåra förlust, som drabbade biblioteket genom Bibliotekarien Elof Tegnérs den 26 Februari 1900 timade frånfälle. Den stora betydelse, som Bibliotekarien Tegnérs verksamhet såsom universitetsbibliotekets chef haft för dettas utveckling, är för allmänt känd för att här behöfva särskildt framhållas. För att egna en hyllningsgärd åt hans förtjenster om biblioteket samt tillika hos efterkommande hugfästa minnet af de samma var det, som ett större antal af hans vänner så utom som inom biblioteksmännens krets år 1896 anmodade bildhuggaren Walter Runeberg att af honom utföra den bröstbild i brons, hvilken nu efter hans död blifvit uppstäld i bibliotekets låneexpedition, der den samma skall för kommande slägten bevara de yttre dragen af en man, som sjelf genom den verksamhet, han under en femtonårig chefstid vid biblioteket utöfvat, inom det samma rest sig ett varaktigt minnesmärke.

Till Bibliotekarien Tegnérs efterträdare utnämndes den 22 Juni s. å. dittillsvarande vice Bibliotekarien C. J. F. af Petersens. Till andre amanuens utnämndes den 12 April e. o. Amanuensen A. Malm. Vice bibliotekarietjensten var vid slutet af år 1900 ännu ledig. — Från den 10 Februari, då Bibliotekarien Tegnér på grund af sjukdom erhöll tjenstledighet, uppehölls bibliotekarietjensten reglementsenligt af vice Bibliotekarien af Petersens; vice bibliotekarietjensten uppehölls från nämnda dag och till årets slut enligt förordnande af Förste Amanuensen Sjöbeck och dennes befattning af Amanuensen Malm; andre amanuensbefattningen uppehölls under samma tid af e. o. Amanuensen Sylwan, utom under Juli—Augusti samt December månader, då den uppehölls af e. o. Amanuensen Melander. — F. d. vice Bibliotekarierna Palm och Braune hafva fortfarande, likasom under föregående år, varit träget verksamma vid biblioteket. — För utländska studieresor hade e. o. Amanuensen Hjelmqvist tjenstledighet under Maj månad samt e. o. Amanuensen Rodhe från den 20 Oktober till höstterminens slut. — Bibliotekets ordinarie tjenstemän hafva begagnat sin rätt till semester, hvar och en af dem dock endast en månad. Flere af e. o. amanuenserna, af hvilka regelbunden tjenstgöring under ferierna ju i allmänhet icke kan påräknas, hafva under dessa biträdt särskildt vid löpande ärenden.

Arbetsfördelningen har varit följande: Bibliotekarien har, jemte den honom åliggande ledningen af arbetenas gång och af det helas förvaltning, ombesörjt

bibliotekets bokinköp och fört accessionskatalogen deröfver, handhaft bytesförbindelserna samt skött den utländska och större delen af den inländska brefvexlingen. — Vice Bibliotekarien Palm har fortfarande varit sysselsatt med revidering och katalogisering af svenskt biografiskt småtryck. — Vice Bibliotekarien Braune har granskat det från boktryckerierna inkommande svenska årstrycket samt katalogiserat större delen af den nykomna svenska literaturen. — T. f. vice Bibliotekarien, Förste Amanuensen Sjöbeck har katalogiserat den nyförvärfvade utländska literaturen samt ombesörjt nykomna böckers anordning till bindning äfvensom utöfvat kontrollen öfver bokbinderiarbetet; under årets tio första månader förde han utlåningsjournalen; under årets sista månader skötte han granskningen af de från Stockholm nedsända korrekturen å accessionskatalogen; under November månad, då bibliotekarien åtnjöt semester, uppehöll han dennes befattning. — Amanuensen Malm har förestått låneexpeditionen samt skött den dermed förenade inländska korrespondensen. — E. o. Amanuensen Agardh har varit sysselsatt med katalogiseringsarbete inom disputationsafdelningen. — E. o. Amanuensen Sylwan har företrädesvis varit sysselsatt med arbeten inom handskriftafdelningen, der han i De la Gardieska arkivet dels afslutat ordnandet och förtecknandet af Svenska topographica, dels ordnat och förtecknat handlingar rörande Magnus Gabriel, Axel Julius och Magnus Julius De la Gardie; derjemte har han deltagit i katalogiseringen af svenska broschyrer samt vid behof biträdt i låneexpeditionen. — E. o. Amanuensen Melander har dels katalogiserat svenska disputationer, dels ordnat och förtecknat till försäljning afsedda dupletter; tidtals har han biträdt i låneexpeditionen. — E. o. Amanuensen Hjelmqvist har ordnat och katalogiserat äldre svenska broschyrer på facken Historia och Politisk Ekonomi samt inom handskriftafdelningen dels ordnat en del af Roquette-Hägerstjernas papper, dels påbörjat ordnandet och förtecknandet af Jacob De la Gardie d. y:s papper. — E. o. Amanuenserna Wilner och Rodhe hafva varit sysselsatta med katalogisering af svenska disputationer.

Framtagande och uppsättning af böcker äfvensom inordnande af nykatalogiserad literatur har turvis ombesörjts af extra ordinarie amanuenserna. Deras tjenstgöringstid har i allmänhet varit utsträckt till två timmar hvarje dag.

4. Botaniska institutionen.

A Afdelningen för systematisk botanik.

I främsta rummet må med afseende på denna institution framhållas, att Professoren J. G. Agardh i lifstiden donerade till institutionen sin algsamling och sitt bibliotek, samt att dessa under läsåret blifvit till institutionen öfverflyttade. Den förra torde vara den fullständigaste samling af hafsalger, som finnes uti något land. På grund af den betydelse denna samling alltid kommer att hafva för hafsalgernas systematik, är den för institutionen en högst värdefull egendom. Den innehåller nämligen originalexemplaren till alla de af C. A. Agardh och J. G. Agardh och de flesta af de af senare forskare beskrifna hafsalger, af äldre och senare tidens algologer utgifna eller, detta i följd af donators vidsträckta förbindelser, af samlare hopbragta hafsalger från alla verldshafven. Boksamlingen innehåller, förutom andra värdefulla botaniska arbeten och tidskrifter, i det närmaste all den vetenskapliga literatur, som blifvit publicerad rörande nämnda växtgrupp.

Trädgården. Under förra läsåret påbörjades och under det nu tilländalupna fulländades anläggningen af ett qvarter uti trädgården för odling af ett exemplar af hvar och en af vanliga ekonomiväxter och af officinella växter. Frön hafva erhållits till trädgården från följande botaniska trädgårdar: Amsterdam, Belgrad, Bordeaux, Bukarest, Christiania, Coimbra, Dorpat, Edinburgh, Florens, Greifswald, Grenoble, Göteborg, Halle, Hamburg, Klausenburg, Köpenhamn, Königsberg, Lausanne, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Nantes, Neapel, Paris, Pavia, Petersburg, Pisa, Rom, Stockholm, Upsala, Utrecht, Wien, Zürich samt från Direktör Nyeland, Vilvorde (Danmark). Några sällsynta lefvande växter hafva erhållits från Trädgårdsföreningen i Göteborg. Äfven detta år hafva frön af inhemska växter insamlats af konservatorn och en del frön lemnats som gåfva af B. Cöster, O. Möller och O. R. Holmberg. Katalog å dessa frön har utsändts till utländska botaniska trädgårdar. Från 35 af dessa har reqvisition ingått och 530 fröportioner till dem utlemnats.

Herbariet. Förutom Agardhs ofvan nämnda samlingar har herbariet fått såsom gåfvor emottaga från K. K. Naturhist. Hofmuseum i Wien: Cryptogamæ exsiccatæ, Cent. V och VI; från Upsala botaniska institution: en samling fanerogamer från Eldslandet och Patagonien; från Riksmusei afdelning för arkegoniater: arktiska mossor, insamlade under de senaste svenska expeditionerna; af

Lic. T. Wulff: hela hans herbarium, deribland de under senaste gradmätningsexpedition af honom samlade mossor; från Lunds botaniska förening: en del växter; af D:r A. Roth i Åsum: fotografier af 6 sällsynta skandinaviska Cirsium-hybrider; af Kand. E. Wibeck: en monstrositet; af Lektoren N. C. Kindberg: Additions to the North American and European Bryology samt Contributions à la flore de l'Amérique du Sud; af Professoren F. R. Kjellman: Om Floridé-slägtet Galaxaura. Genom köp hafva förvärfvats: Herbarium normale af Dörfler, Cent. 40, omkring 350 ex. fanerogamer från Chile och Patagonien af Ingeniör Dusén, Genera Siphonogamarum af Dalla Torre och Harms, Fasc. II—III.

B. **Afdelningen för fysiologisk botanik.**

Botaniska institutionens fysiologiska afdelning har ej heller under detta läsår kunnat i någon nämnvärd mån genom inköp öka sina museisamlingar eller anskaffa nya för öfningar och vetenskapliga arbeten afsedda apparater, om man undantager sådana för undervisningens fortgång nödvändiga utensilier som konserveringsvätskor, kemikalier samt glaskärl. Ej ens i sistnämnda afseende har på grund af bristande penningmedel behofvet kunnat tillfredsställas, hvaraf alltså följden blifvit, att förut befintligt arbetsmaterial jemte instrument m. m. i betänklig grad decimerats och försämrats äfven under nu afslutade läsår. Det nya, som på anfördt sätt förvärfvats, har utgjorts af dels ett sortiment assimilations-apparater af egen konstruktion, afsedda för försök å större vattendjup, dels ett mindre urval af plankton-preparat samt en likaledes mindre kollektion af trädstamprof, af D:r O. Borge insamlade i Patagonien — allt mot en utgift för afdelningen af omkring 70 kronor.

Tack vare välvilliga gynnare och vänner har fysiologiska afdelningen kommit i besittning af åtskilliga särdeles intressanta föremål, hvilka i ej ringa grad ökat värdet af det afdelningen tillhörande biologiska museet. Bland dessa gåfvor torde i främsta rummet böra framhållas en sällsynt vacker och enastående kollektion af ökenträd och ökenbuskar, hvilka på tillskyndelse af Professoren F. W. C. Areschoug och genom förmedling af D:r S. G. Hedin tillstälts härvarande biologiska museum efter att hafva tjenstgjort såsom utställningsföremål å Turkestanska afdelningen vid verldsutställningen i Paris sistlidet år. Särskildt bör nämnas ett synnerligen väl bevaradt exemplar af det s. k. saxaulträdet (Haloxylon ammodendron).

Genom Professoren A. Nathorst i Stockholm har afdelningen till skänks mottagit dels valda exemplar af tufväxter, insamlade å Spetsbergen, dels en typsamling af å härvarande institution bestämda drifvedsprof från arktiska trakter. Äfvenledes har Apotekaren F. Montelin i Lund visat sin välvilja mot botaniska institutionen genom att till afdelningen såsom gåfva öfverlemna en fullständig och dyrbar samling af särdeles väl konserverade växtdroger. Dessutom hafva gåfvor influtit från skilda håll, bestående i frukter och frön, växtpreparat, planscher, ritningar och böcker. Bland gifvarne anföras Professorerna F. W. C. Areschoug, O. Hammarsten i Upsala, H. H. von Schwerin, Landtbruksinspektören A. Lyttkens i Stockholm, Konservatorn O. Nordstedt, Docenten Kolderup-Rosenvinge i Köpenhamn, D:r A. Henkel i Odessa, Rektoren L. Neuman i Ystad, Direktören G. F. Löwegren i Göteborg, Docenten B. Lidforss, Amanuensen H. Möller i Stockholm, Redaktören W. Bülow i Lund samt Kandidaterna E. Wibeck, O. Gertz och A. Gauffin i Lund.

I likhet med föregående år har afdelningen uppburit extra anslag från Universitetets reservfond, denna gång 2,000 kronor. Härigenom har institutionen erhållit en länge önskad och välbehöflig tillgång till elektrisk belysning och elektrisk kraft för vetenskapliga arbeten.

Ordnandet af samlingarne har fortsatts efter hufvudsakligen samma plan som förut och katalogiseringen är delvis afslutad.

Fytotomiska öfningar och fysiologiska laborationer hafva som vanligt egt rum under föreståndarens ledning, med biträde för de förra af Docenten S. Murbeck och för de senare af Assistenten, Docenten B. Lidforss. Mykologiska öfningar hafva deremot ej förekommit under året.

5. **Fysiologiska institutionen.**

Att ordna arbetet vid denna institution mötte någon svårighet, i det att föreståndaren i egenskap af nyvald Rektor var frikallad från skyldigheten att föreläsa och den till hans vikarie förordnade Laboratoren S. G. Hedin mottagit det hedrande uppdraget att vara chef för Jenner Institutets i London kemiska laboratorium. Det visade sig dessutom icke möjligt att finna någon annan lämplig vikarie att förestå professuren; men saken ordnades så, att föreståndaren sjelf förestod professorsembetet dock med inskränkning af föreläsningarna till tvenne i veckan. Laboratorstjensten sköttes fortfarande på förordnande af Do-

centen K. A. Petrén. Laboranternas antal var under höstterminen 11. Under vårterminen anmälde sig ingen till den obligatoriska öfningskursen.

Experimentala undersökningar hafva utförts å institutionen utom af lärarna och amanuenserna äfven af några medicine studerande samt af Docenten vid Stockholms högskola J. af Klercker. Instrumentariet och bokförrådet hafva vunnit sedvanlig förkofran.

6. Fysiska institutionen.

Några mera betydande inköp för instrumentsamlingen hafva icke under läsåret kunnat ega rum, alldenstund de löpande utgifterna tagit nästan hela årsanslaget i anspråk. Bland nyförvärfvade apparater må nämnas såsom å institutionen förfärdigade: press för hårdhetsmätningar och revolverkolfäste till båglampa af Vaktmästaren Franzén samt högspänningsbatteri å 250 element af Amanuenserna Ramberg och Björnsson. Från Haak, Jena, har inköpts en uppsättning precisionstermometrar och af H. Sandström, Lund, en elektrisk mätbrygga. Till material för undersökningar öfver de enkla ämnenas egenskaper, särskildt af deras hårdhet och liniespektra, har från Merck, Darmstadt, förvärfvats en samling rena metaller och metalloider, tillsammans representerande 44 grundämnen.

Institutionens samlingar hafva emellertid under året riktats på annat sätt, i det att ett antal i efterföljande förteckning upptagna historiskt intressanta apparater för geometrisk mätning och teckning med det Mindre Konsistoriets begifvande öfverflyttats från den matematiska instrumentsamlingen till den fysiska, der de med vetenskapernas närvarande begränsning ansetts snarast höra hemma.

Mätstaf af metall, s. k. Carl-staf. Fem stycken kubiska målkärl af metall, signerade "Georg Stjernhjelm, Stockholm 1664". Vattenpass af trä med lod. Vattenpass af metall i låda. Messingsstativ till vattenpass. Afvägningsinstrument med stativ. Artificiel horisont. Douglas' reflektor. Borda's reflexionscirkel. Två stycken spegeldioptrar. Cross-staff (Jakobsstaf). Vinkeltrumma. Stegmätare. Terresterkikare med camera clara och stativ. Pantograf. Två stycken krumpassare. Diverse onumrerade apparater och apparatdelar.

Från geologiska samlingarna har likaledes öfverlemnats ett der förvaradt, onumreradt landtmätareinstrument i låda med diverse biapparater, hvilket ursprungligen synes hafva tillhört matematiska instrumentsamlingen.

Laborationerna hafva under läsåret fortfarande varit kostnadsfria med onsdagar och lördagar kl. 10 f. m.—3 e. m. såsom ordinarie tider. Antalet laboranter har under höstterminen utgjort 22, under vårterminen 15.

7. Geologisk-mineralogiska institutionen.

Under läsåret har ändtligen inflyttning kunnat göras i den för geologisk-mineralogiska institutionen upplåtna byggnaden, Sandgatan n:r 1. För flyttningarna, inredning i och utrustning af institutionen samt reparation af gamla materialen har ur reservfonden erhållits extra anslag af 6,000 kr., deraf 3,500 under höstterminen och 2,500 under vårterminen. De geologiska samlingarna flyttades redan i September 1900, de mineralogiska först i Januari 1901. I sin nya bostad har institutionen erhållit en rymlig föreläsningssal, förträffliga arbetsrum, biblioteksrum och rum för den s. k. läsesamlingen, men utrymmet för samlingarna är synnerligen begränsadt. Större plats för de geologiska samlingarna har ej erhållits, och de mineralogiska, som sist öfverflyttades, ha sämre utrymme än förut, så att till och med en del af dessa måst inrymmas tills vidare i källaren. När en gång bibliotekets boknederlag blir helt bortflyttadt, kan emellertid äfven för de mineralogiska samlingarnas vidkommande en förbättring af nämnda olägenhet vara att emotse. Bostad för vaktmästare samt rum för amanuens kunna emellertid ej i nuvarande byggnaden beredas.

Större delen af arbetstiden har naturligtvis åtgått till flyttning, omflyttningar och dylikt. Dock har ungefär en tredjedel af mineralsamlingen hunnit underkastas en väl behöflig uppsnyggning äfvensom preliminärt ordnats. Endast för mineralsamlingen har en summa af mer än 500 kronor åtgått till anskaffande af nya askar.

Inga nämnvärda inköp ha under detta år gjorts för samlingarna. Dessas tillväxt har sålunda så godt som uteslutande skett genom gåfvor.

Boksamlingen har ihågkommits med sådana af följande personer: Docenten G. Andersson i Stockholm, Docenten A. H. Hennig, D:r N. O. Holst, Friherre C. Kurck, Stud. A. Nilsson, Assistenten Ravn från Köpenhamn, D:r K. O. Segerberg, Adjunkten Strandmark i Helsingborg, e. o. Amanuensen A. O. E. Tellander och föreståndaren. Äfven från tidskriften Ymers Redaktion och Lunds Geologiska Fältklubb ha bidrag erhållits. Herrar Stadsfullmäktige i Lund ha

godhetsfullt lemnat en redogörelse för de borrningsförsök, som i stadens omnejd gjorts för vattens erhållande.

De geologiska och mineralogiska samlingarna ha mottagit skänker från Ingeniör Ambolt, Kamrer Carlsson i Limhamn, Skolynglingen C. Fürst, Docenten A. H. Hennig, D:r N. O. Holst, Professorskan P. Odenius, Grefve F. Reventlow, Geologen v. Schmalensée, Farm. stud. H. Wahlbom och föreståndaren. Bland värdefullare gåfvor äro att nämna D:r Holsts diatomacépreparat belysande hans arbete "Bidrag till kännedom om Östersjöns och Bottniska vikens postglaciala geologi", Lunds Vattenverksstyrelses af 21 borrprofvar från borrningar i Lunds omnejd samt en från Riksmusei växtpaleontologiska afdelning erhållen större samling af arktiska fossila växter.

8. Historiska museet.

Historiska museet har under året fått mottaga följande gåfvor: af Stud. T. Westerström: ett svärd af jern, troligen från jernålderns mellersta skede (den s. k. merovingiska jernåldern), funnet på Gottland; af B. Svensson, Wallkärra: ett egendomligt fasoneradt tegel, funnet å N:r 7 Wallkärra.

Genom inköp har museet ökats med följande föremål: a) från *stenåldern:* ett sågtandadt redskap af flinta från Stora Råby, Torna härad, ett flintborr äfvenledes från trakten af Lund, en yxa af flinta med spetsoval genomskärning (från yngre stenåldern), funnen nära Billebjer i Hardeberga, Torna härad, 2 oslipade flintyxor, vanlig typ, funna den ena på Hyllie kyrkogård, Oxie härad, den andra i en mosse i Lilla Harrie, Harjagers härad, en slipad flintyxa från Söfde, Färs härad, en liten flintdolk från Söderviddinge, Harjagers härad; b) från *bronsåldern:* en spjutspets af brons från närheten af Malmö, en hålcelt från Gälltofta, Rinkaby, Willands härad, en skära från Löddeköpinge, Harjagers härad; c) från *nyare tid:* två ljusstakar af bränd lera.

Omarbetning af äldre katalog har fortgått. Professoren Söderberg var vid sin död sysselsatt med katalogiseringen af de äldre samlingarna från stenåldern, Amanuensen Wimarson likaledes (äldre Nilssonska samlingen). Antalet besökande vid de offentliga förevisningarna utgjorde ett antal af omkring 1300.

9. Kemiska institutionen.

Antalet deltagare i laborationsöfningarna utgjorde under höstterminen 32, under vårterminen 35.

Under året har institutionen så tillvida undergått en väsentlig förändring, som mineralsamlingen jemte samlingen af för kristallografiska och optiska mineralundersökningar erforderliga instrument öfverflyttats till den geologiska institutionen.

10. Kliniska institutionerna.

Beträffande de medicinskt-kliniska institutionerna i deras helhet är genom Kongl. Brefvet den 3 Maj 1901 en betydelsefull förändring införd. Genom nämnda Kongl. resolution är förhållandet mellan Universitetets medicinska fakultet och Länets sjukvårdsinrättningar i Lund omsider ordnadt och faststäldt på ett sådant sätt, att det kan anses för båda parterna tillfredsställande.

Att de hittills gällande bestämmelserna, fastställda genom Kongl. Brefvet den 24 Februari 1865 och reglementet för sjukvårdsinrättningarna i Lund af den 24 April 1868, lemnat åtskilligt öfrigt att önska såväl med hänsyn till sjukvårdens ordnande som i synnerhet till den kliniska undervisningen, torde nämligen vara allmänt kändt och erkändt. Redan af nämnda Kongl. bref af den 24 Februari 1865 framgår, att Universitetets Kansler endast med stor tvekan tillstyrkt bifall till den då föreslagna förändringen, men dock ansett sig böra göra detta — "då förhållandena i Lund för det närvarande icke syntes kunna lämpas därhän, att ett ordnande af lasarettsvård och kliniker, liknande det i Upsala, kunde åstadkommas" — — och — "under förhoppning, att en af erfarenheten vunnen insigt äfven här snart skall leda till önskvärda jemkningar".

Vissa jemkningar hafva visserligen genom välvilja från lasarettsstyrelsens sida vunnits, men i det hela hafva bestämmelserna från 1860-talet med dess skilda "kliniska" och "icke kliniska" afdelningar o. s. v. varit bestående.

De förändrade bestämmelserna af den 3 Maj 1901 i reglementet för sjukvårdsinrättningarna innehålla nu i sina hufvudpunkter följande.

Med afseende på läkarevården indelas sjukvårdsinrättningarna i *fem* hufvudafdelningar, nämligen en *medicinsk*, en *kirurgisk*, en *oftalmiatrisk*, en *pe-*

diatrisk och en *obstetrisk-gynekologisk* afdelning. Till den medicinska afdelningen räknas äfven afdelningen för veneriskt sjuka.

Sjukvårdsinrättningarnas samtliga afdelningar skola vara för klinisk undervisning upplåtna, dock med skyldighet för direktionen att tillse, det å hvarje afdelning, med undantag af den pediatriska eller barnsjukhuset, platser kunna reserveras för sådana sjuka, hvilka särskildt önska att icke blifva föremål för klinisk undervisning.

Öfverläkare vid de särskilda afdelningarna äro nedannämnde lärare inom den medicinska fakulteten vid Lunds Universitet: å *medicinska* afdelningen professoren i praktisk medicin, å *kirurgiska* afdelningen professoren i kirurgi, å *oftalmiatriska* afdelningen e. o. professoren i oftalmiatrik, å *pediatriska* afdelningen e. o. professoren i pediatrik och praktisk medicin, å *obstetrisk-gynekologiska* afdelningen e. o. professoren i obstetrik och gynekologi.

Desse öfverläkare äro skyldige att hvar å sin afdelning såväl under de akademiska läseterminerna som under ferier ombesörja och ansvara för sjukvården mot den ersättning, som å sjukvårdsinrättningarnas stat bestämmes, dock med rätt för hvarje öfverläkare att årligen åtnjuta sex veckors semester efter derom hos direktionen gjord anmälan.

Under semester eller vid förfall för öfverläkare skall, utan särskild kostnad för sjukvårdsinrättningarna, öfverläkarebefattning bestridas under pågående läsetermin af den, som förordnats att uppehålla vederbörandes professorsembete, men under ferier af den, som direktionen efter öfverläkarens förslag dertill förordnat. Direktionen förordnar någon af öfverläkarne att vara sjukhusdirektör; och bör denne, såvidt möjligt är, hafva sin bostad inom sjukvårdsinrättningarna eller åtminstone i deras närmaste grannskap. Sjukhusdirektören är, i allt hvad sjukvården angår, mellan direktionens sammanträden inrättningarnas inför direktionen ansvarige styresman o. s. v.

Genom de nya bestämmelserna äro de olika afdelningarna nu i sin helhet kliniska. Den gjorda restriktionen om reserverade platser för sjuke, som särskildt önska att icke blifva föremål för klinisk undervisning, blir helt visst i praxis utan betydelse, så länge öfverläkarne med behörig grannlagenhet och takt sköta sina dubbla åligganden.

A. Kirurgiska kliniken.

Under läsåret 1900—1901 hafva vid kirurgiska kliniken tjenstgjort 24 medicine kandidater, deraf 11 från Lund, 12 från Stockholm, 1 från Upsala. Antalet patienter på kirurgiska afdelningen under år 1900 var 1,320, antalet utförda operationer 889, antalet polikliniskt vårdade fall 555, polikliniska operationer 241.

För klinikens laboratorium är ett större Zeiss' mikroskop inköpt, och biblioteket har under året förökats.

Af det byggnadsanslag å 512,000 kr., som Riksdag och Landsting tillsamman beviljat, äro 212,800 kr. beräknade för nybyggnad och ombyggnad vid kirurgiska afdelningen, hvarigenom högst betydliga fördelar vinnas för den kliniska undervisningen och det kliniskt vetenskapliga arbetet.

B. Medicinska kliniken.

Under året hafva på medicinska kliniken vårdats 133 män och 127 qvinnor. Deraf hafva aflidit 15 män och 12 qvinnor. Under läsåret hafva tjenstgjort 24 medicine kandidater, af hvilka 11 aflagt sin examen i Lund, 12 i Stockholm och 1 i Upsala.

C. Obstetriska kliniken.

Å kliniken vårdades under år 1900 inalles 379 patienter, hvilket antal är större än under något föregående år. Utrymmet, som är beräknadt för endast 16 patienter, har också varit hårdt anlitadt, icke sällan så, att patienter måst förlösas och vårdas i de utanför sjukrummen befintliga korridorerna.

Af de 379 vårdade qvarlågo 15 från föregående år, 1 har öfverflyttats till annan sjukvårdsafdelning och de öfriga 363 utskrifvits friska. I 23 fall hafva operativa ingrepp utförts. Intet dödsfall har under året inträffat.

Af barnen hafva 362 födts lefvande och 20 döda. Tvillingförlossning har förekommit 13 gånger.

Under läsåret hafva tjenstgjort inalles 22 medicine kandidater. Tjenstgöringen har under året varit ordnad på följande sätt. För hvarje ny uppsättning tjenstgörande har t. f. klinikföreståndaren gifvit en i föreläsningsform affattad orienterande öfversigt öfver det normala hafvandeskapet, förlossningen och barnsängen. Först härefter har tillträde till barnbördshuset lemnats åt ve-

derbörande. Vid hvarje förlossning — der sådant icke af ett eller annat skäl ansetts mindre lämpligt — har en tjenstgörande medicine kandidat skolat närvara, som haft till uppgift att efter tagen kännedom om fallets natur noggrannt följa förlossningens förlopp. Vid tillfälle har t. f. klinikföreståndaren eller amanuensen härvid tillhandagått med upplysningar. Två gånger i veckan, efter föreläsningens slut, hafva dessutom alla de tjenstgörande deltagit i ronden å kliniken, hvarvid förekommande fall demonstrerats. Genom denna anordning har man sökt åstadkomma, att hvarje tjenstgörande erhållit kännedom om alla förekommande fall, utan att derför någon inskränkning göres i den hänsyn för patienterna, som af lätt insedda skäl är på en obstetrisk klinik särskildt på sin plats.

D. Oftalmiatriska kliniken.

Å oftalmiatriska kliniken hafva under året vårdats 427 patienter, deraf 18 qvarliggande från föregående år. Å dessa hafva utförts 202 operationer, deraf 61 för gråstarr, 34 för efterstarr, 9 för glaucom, 19 för artificiell pupillbildning, 12 enucleationer, 5 strabismoperationer samt ytterligare polikliniskt 12 strabismoperationer.

E. Pediatriska kliniken.

Undervisningen vid den pediatriska kliniken och polikliniken ha fortgått under läsåret enligt fastställd plan. På barnsjukhuset hafva under läsåret intagits 110 barn, 48 gossar och 62 flickor. Utskrifna äro 91 barn, 36 gossar och 55 flickor. Döda äro 4 gossar. Antalet vårdade barn hade nog blifvit större, om ej barnsjukhuset i Lund fått dela alla barnsjukhus öde att få in epidemiska smittosamma sjukdomar. Det har förekommit fall af såväl skarlakansfeber som difteri. I följd häraf har den infekterade halfvan måst upprepade gånger utrymmas och afstängas för desinfektion. Dessutom har under vårterminen företagits genomgående reparation af sjukhuset.

11. Konstsamlingarna.

Museets tafvelsamling har ökats med följande gåfvor: landskap, kolteckning af E. Norlind, gåfva af konstnären; porträttstudie från Spanien i olja af Aug. Jonsson, gåfva af konstnärens sterbhus; motiv från Pyreneerna, aqvarell af Prof. A. Malmström, inköpt genom hopsamlade och skänkta medel.

Skulptursamlingen har riktats genom en storartad gåfva af Bildhuggaren D:r Walter Runeberg, som skänkt gipsafgjutningar af sina byster af Prof. G. Ljunggren och aflidne Bibliotekarien E. C. Tegnér. Vidare har för särskildt insamlade och skänkta medel inköpts W. Åkermans statuett "Vårfrost" (gips).

Den konsthistoriska apparaten har ökats genom inköp af flera planschverk och böcker, genom en samling fotografier från korstolarna i Lunds domkyrka, gåfva af fotografaffären Lina Jonn, samt genom depositioner dels från vice Bibliotekarien F. Braune af fyra stora kopparstick efter Rafaels bilder i Vatikanens "stanzer", dels från museets föreståndare af ett hundratal skioptikonbilder med föremål från konsthistoriens olika perioder.

Det topografiska arkivet har blifvit riktadt under höstterminens seminarieöfningar och i samband med en nedan omtalad utställning af skånska kyrkor i afbildningar. Härvid har särskildt Kand. G. E. Aae varit behjelplig. — Vid samlingarnas vårdande och den besökande allmänhetens betjenande har, liksom förra året, e. o. Amanuensen C. V. von Sydow biträdt.

Utom vid nämnda seminarieöfningar har samlingarnas material begagnats dels enskildt af flera studerande, dels vid de offentliga föreläsningar, som föreståndaren höll under vårterminen öfver det italienska måleriet, samt vid en under Mars och April anordnad enskild kurs af föreståndaren öfver konsthistoriens olika perioder, hvaruti 59 personer deltogo.

Utflygter i konsthistoriskt syfte hafva under höstterminen företagits i samband med seminarieöfningarna, samt under vårterminen en sådan till Köpenhamn, hvaruti nio studerande deltogo, och besöktes då Danska Statens nya museum, det Moltkeska galleriet samt utställningarna å Charlottenburg och i det nya Rådhuset.

Under läsåret har museet varit öppet för allmänheten i sammanlagdt omkring fem månader, hvarje Söndag kl. 12—2, samt dessutom några söckendagar, särskildt från den 11 till den 25 November, då en större samling nyare konstverk från Svenska Konstnärernas förening i Stockholm utställdes. Dessutom utställdes under höstterminen konstverk af E. Norlind och af den aflidne artisten Aug. Jonsson äfvensom en större samling fotografier af äldre Skånska kyrkor, en del tillhörande Tandläkare A. Roth i Malmö, en annan del nu införlifvad med den Mandelgrenska samlingen. Under vårterminen hafva exponerats konstverk af följande i Lund eller Skåne bosatta artister: G. Rydberg, A. H. Lindqvist, F. Krebs, J. Mårtensson, A. Wahlgren, S. Bengtsson, Pauline Odenius,

Hedvig Hamilton, Jenny Osterman, F. Reventlow, H. Österlund, S. Walberg, A. Persson, E. Norlind, E. Ekblad, A. Trulson och B. Sahlström. Museet har under dessa utställningar varit besökt af omkring 9,600 personer, deraf under Novemberutställningen från Svenska Konstnärernas förening något öfver 4,000 personer.

12. Medicinskt-kemiska institutionen.

På medicinskt-kemiska laboratoriet hafva under läsåret 26 medicine studerande deltagit i de praktiska öfningarna, 13 under höstterminen och 13 under vårterminen.

13. Musikkapellet.

Å Universitetets musiksal hafva under läsåret musiköfningar hållits tvenne gånger i veckan, nämligen Måndagar kl. 6—8 e. m. i kammarmusik, hvarvid duetter, trior, qvartetter, qvintetter o. s. v. dels för stråkinstrument ensamt, dels för sådana tillsammans med piano utförts, samt Fredagar vid samma tid, hvarvid orkestrala verk, mestadels ouverturer och symfonier af klassiska och moderna kompositörer, utförts.

I öfningarna hafva deltagit under höstterminen 23 studerande, under vårterminen 24, hvarjemte ett rätt stort antal musikälskare, dels universitetslärare, dels utanför Universitetet stående, med ifver medverkat vid öfningarna.

Ett anslag af 250 kronor, som af Kanslersembetet för hvardera terminen beviljats, har satt kapellet i tillfälle att åtnjuta Musikern Carl Kempffs högst värdefulla biträde vid öfningarna.

Offentliga föreläsningar hafva hållits en gång i veckan: under höstterminen i musikteori (afslutning från föregående termin), under vårterminen i musikhistoria.

Under båda terminerna har åt teologie studerande kostnadsfri undervisning i liturgisk sång (med förberedande sångöfningar) meddelats; för höstterminen anmälde sig endast 5 deltagare, men för vårterminen sprang antalet upp till 23, så att undervisningen måste fördelas på fem timmar i veckan.

Såsom gåfva har kapellet af aflidna fru Ulla Lundblads, född Grill, sterbhus erhållit en samling äldre musikalier, för hvilken skänk härmed Universitetets tack till gifvarne hembäres.

Kapellet har utfört festmusik vid installationerna under läsåret, samt biträdt vid tvenne offentliga konserter.

Ett extra anslag ur reservfonden af 500 kronor har af Kanslersembetet beviljats dels till inköp af musikalier, dels till betäckande af en på grund af det ordinarie årsanslagets otillräcklighet uppkommen brist.

14. Mynt- och medaljkabinettet.

Mynt- och medaljkabinettet har under året mottagit följande gåfvor: af Professoren H. Kinberg: medalj i brons 1897 vid Aktiebolaget Thules 25-års jubileum, af Gartner J. A. Helander: engelska småmynt, ett af silfver, fem af koppar från Georg I, Georg III och Victoria samt ett tyskt 2-pfennigstycke (1897).

Genom inköp och byte hafva förvärfvats: a) forngrekiska mynt: hemidrachma från Phoci, drachmer från Celenderis (Cilicien) och Pheneus (Arcadien), didrachma från Segesta, tetradrachma från Messene, Thebæ (äldsta tid) och Tyrus, 1/4 stater från Agrigent (guld); b) ett galliskt guldmynt (efterbildning af grekiskt); c) romerska mynt: dubbeldenar från Capua, romerska familjemynt: 1 Appuleia, 1 Cornelia, 1 Cossutia, 1 Fonteia, 1 Mussidia, 1 Papia, 1 Pompeia, 1 Rubria; romerska kejsarmynt: 1 Brutus (denar), 1 Trajanus (Alexandria, brons), 1 Rhezcucoporus III och 1 Cotys III (Bosporos, båda af elektron), 1 Julianus affällingen (solidus), 1 Valentinianus I (solidus), 1 Valens (solidus), 1 Theodosius den store (triens), 1 L. Severus (solidus, rar.), 1 Julius Nepos (solidus, rar.), 1 Arcadius (solidus), 1 Marcianus (solidus); d) byzantinska mynt: 1 Leo I (triens), 1 Zeno (d:o), 1 Justinus (d:o); e) medeltidsmynt: 1 frankiskt (elektron), 1 vestgotiskt (Spanien, Reccaced I, guld), 3 Longobardiska (Grimoald III, triens, Romuald II, Tarent, solidus, Sicardus, solidus, elektron), 1 Köln (Fredrik III, florin), 1 Lüttich (Joh. v. Horn, gulden), 1 Maintz (Johan af Luxemburg, gulden), 1 Kejsar Ludvig IV (florin), 1 Albrekt II (d:o), 1 Vilhelm V (Holland, dukat); f) Nordiska mynt: 1 Erik Plogpenning (Lund), 1 Fredrik I (8 skilling, Köpenhamn 1532).

15. Patologiska institutionen.

Under läsåret jemte julferien hafva förrättats 137 patologiska obduktioner, deraf 91 på institutionen och 46 på Lunds hospital.

Samlingarna hafva ökats med ett flertal uppstälda preparat, och dessutom hafva dels institutionens tjenstemän tillvaratagit, dels eljes till institutionen insändts en större mängd preparat för bestämning och vidare bearbetning.

Såsom gåfvor har institutionen fått mottaga talrika preparat från härvarande lasarettsafdelningar af deras föreståndare Professorerna Borelius, Ribbing, Löwegren, Hildebrand och Docenten Essen-Möller äfvensom från Lunds hospital och asyl af Öfverläkaren S. Ödman; dessutom af Docenten N. E. Wadstein, D:r G. Nauman, Göteborg, D:r F. Bauer, Malmö, D:r E. Söderwall, Lund, D:r J. W. Callmer, Malmö, D:r A. Hansson, Cimbrishamn, D:r J. A. Hedlund, Kristianstad, D:r A. Hassler, Höör och D:r F. Törne, Lund.

16. Rättsmedicinska institutionen.

Sedan föregående års Riksdag beviljat ett anslag af 2,400 kronor till utredning af de för institutionen afsedda rum inom anatomiska institutionen samt ett årligt anslag å 500 kronor för driften, hafva lokalerna tagits i bruk och till hufvudsaklig del redan försetts med möbler och instrument.

Under läsåret hafva 86 rättsmedicinska obduktioner blifvit utförda.

17. Seminarierna.

Seminariet för klassiska språk har under året förestått af Professoren C. M. Zander, som jemväl ledt dess latinska afdelning. Afdelningens verksamhet har likformigt fortgått. Öfningarna hafva hufvudsakligen bestått i textkritik i förening med språkliga och sakliga analyser samt hållits en gång i veckan. Dessutom hafva medlemmarne fått sig tilldelade skriftliga hemarbeten. En afhandling ventilerades under läsåret: de Collocatione adiectivorum apud Varronem af Kand. M. Wisén. Medlemmarne voro tre, samtlige filosofie kandidater.

Inom grekiska afdelningen hafva öfningarna under ledning af Professoren A. M. Alexanderson fortgått efter hufvudsakligen samma plan, som under de närmast föregående åren. Öfningsämne var under höstterminen Euripides' Kyklops, under vårterminen Bacchylides' Oden. Medlemmarnes antal uppgick under båda terminerna till fyra.

I *seminariet för semitiska språk* hafva under året icke hållits några öfningar.

Seminariet för nordiska språk förestods af Professoren S. O. M. Söderberg och efter dennes frånfälle af Docenten A. T. Hjelmqvist. Öfningarna, i hvilka

under hvardera terminen sju studerande deltogo, hafva hållits hvarje Tisdag och hafva omfattat tolkning af nordiska runinskrifter.

Seminariet för romanska språk förestods af e. o. Professoren F. A. Wulff och leddes af Docenten G. Ernst. Öfningarna höllos hvarje Thorsdag och var ämnet under höstterminen modern fransk syntax samt under vårterminen kritisk-exegetisk behandling af Cligés af Chrétien de Troies. Medlemmarnes i seminariet antal var båda terminerna 7; åhörarnes höstterminen 15 och vårterminen 17. Följande afhandlingar ventilerades: La syntaxe des pronoms personnels af Kand. Hilma Borelius, Sjutton sånger ur "Postuma", Canzoniere di Lorenzo Stecchetti, i svensk tolkning af Kand. A. Gauffin samt Les formes françaises chevetain, chevetaigne, capitaine af Kand. N. O. Heinertz.

Seminariet för germanska språk förestods under året af Professoren V. E. Lidforss och leddes af Docenten E. Rodhe. Öfningarna egde rum hvarannan Måndag två timmar. Medlemmarnas antal var under höstterminen 8, åhörarnes 3; under vårterminen var medlemmarnes antal 7. Öfningarna voro afsedda för dem, som bereda sig till filosofie licentiatexamen, och omfattade kritisk-exegetisk behandling af de 750 första verserna i Beowulf. Under vårterminen har ventilerats en afhandling: Zusammengesetzte Personenbezeichnungen im Beowulf, af Kand. E. Olson.

Filosofiska seminariet förestods af Professoren P. J. H. Leander, som äfven ledde dess afdelning för praktisk filosofi. Öfningarna höllos under hvardera terminen till en början hvarannan och sedan hvarje Måndag två timmar. De började hvardera terminen med inledande föredrag af föreståndaren och fortgingo derefter under form af diskussion såsom analytisk och kritisk behandling, höstterminen af Sahlins skrift Om bestämningsgrundens valbarhet och vårterminen af hans skrift Några tankar om menniskan och samhället, sammanstäld med Åbergs Lärobok i allmän samhällslära och Boströmska satser angående samhället.

Öfningarna inom afdelningen för teoretisk filosofi leddes af Docenten P. A. S. Herrlin och höllos hvarannan Thorsdag två timmar samt utgjordes af referat och diskussioner. Deltagarnes antal var under höstterminen 2 och under vårterminen 4. En afhandling har ventilerats: Om Hartmanns och Ziehens kunskapsteori af Kand. H. Lohmander.

Seminariet för estetik och literaturhistoria förestods af Professoren E. H. G. Wrangel.

Öfningar höllos under hans ledning hvarannan Onsdag under höstterminen öfver Sveriges medeltidskonst. De aktiva deltagarne voro 8, de auskulterande 13. Jemte ett par inledande föredrag af seminariets föreståndare förekommo föredrag om romanska stilperiodens byggnadskonst (af Kand. A. Gauffin om rundkyrkorna, af Kand. B. Simonsson om Dalby klosterkyrka och af Stud. A. Sandelin om tegelarkitekturens första uppträdande i Norden), om den gotiska periodens byggnadskonst (af Lic. J. Ekedahl om Linköpings domkyrka) samt om medeltida ornamentik (af Stud. H. Neander om Gotlands portalskulptur och af Stud. E. Strömberg om korstolarne i Lunds domkyrka) och måleri (af Kand. O. Rydbeck om väggmålningar i Skånes kyrkor).

I sammanhang med seminarieöfningarna hafva arkeologiska utflygter gjorts till Dalby och Malmö, hvarjemte Lunds domkyrkas arkitektur och ornamentik på stället studerats.

Historiska seminariet förestods af Professoren M. J. J. Weibull. Öfningarna höllos hvarannan vecka och voro deltagarne hvardera terminen nio. Ämnena hafva tillhört Gustaf II Adolfs historia från och med förhållandena vid konungens tronbestigning 1611 till konungamötet i Ulfsbäck 1629. Derjemte har redogjorts för utkommen historisk literatur. Seminariebibliotekets utveckling har fortgått företrädesvis i riktning att samla den nordiska historiens källiteratur.

Kostnadsfria kurser i paleografi hafva meddelats af stipendiaten Docenten N. G. Wimarson. Docenten L. U. A. Weibull har gifvit en kurs i medeltidspaleografi.

Det statsvetenskapliga seminariet förestods under höstterminen af e. o. Professoren P. E. Fahlbeck. Antalet deltagare var 29, och bestod arbetet hufvudsakligen i föredrag af lärjungarne öfver olika ämnen samt dessas granskning. Under vårterminen leddes öfningarna af Docenten J. L. Widell, och förekommo dervid referat af vigtigare statsvetenskaplig literatur, föredrag och diskussioner. Deltagarnes antal var 25. Under båda terminerna höllos öfningarna en timme i veckan.

Matematiska seminariet har förestätts af Professoren C. F. E. Björling med biträde af Amanuenserna, Docenterna A. Wiman och O. I. Holmqvist. I öfningarna hafva deltagit under höstterminen på den högre afdelningen 3 studerande, på den nedre 14, på den propedevtiska 9; under vårterminen på den högre 4, på den nedre 15, på den propedevtiska 3.

Tre afhandlingar hafva ventilerats, nämligen: Om kägelsnittsystem, hvilkas individer kunna medelst lineär transformation involutoriskt permuteras af Kand. H. Kull, Om Filar-evolutor af Kand. J. E. L. Borelius samt Om reciproka linier och plan till kägelsnitts och andra-grads-ytors brännpunkter af Kand. J. S. Hedström.

18. **Zoologiska institutionen.**

Inköpen hafva på grund af det otillräckliga anslaget, som till största delen tages i anspråk för löpande utgifter, varit mycket obetydande. De utgöras endast af några skinn och råskelett af Sibiriska däggdjur, som inköpts af Jägmästaren E. Hemberg, samt af en större boaorm till skelett. Genom byte har förvärfvats en Phocæna communis till skelett och preparat.

Samlingarnas tillväxt har således hufvudsakligen egt rum genom gåfvor. Af Professoren J. G. Agardh har erhållits en samling torkade exotiska hydroider m. fl. evertebrater; af Kand. E. Ahlquist: Lepus europæus; af Löjtnanten C. Ask: Caryocatactes guttatus, Mergus albellus, Podiceps cristatus; af herr K. Berlin, Säbyholm: Corvus corax; af Kassör A. F. Carlsson, Limhamn: åtskilliga fiskar, insekter samt subfossila skelettdelar; af Grefve G. Ehrensvärd: hufvud af Cervus capreolus försedt med s. k. perukbildning; af Kand. O. Gertz: Astur nisus, Caryocatactes guttatus; af Skolynglingen T. Holmström: Turdus pilaris, insektlarver; af Lic. O. Holmquist: skelett af div. inhemska och exotiska fåglar, m. m.; af Stud. O. Möller: Vesperugo noctuta jemte ungar af samma; af Veterinären Nordenson, Flyinge: Gallinula chloropus; af Professoren M. V. Odenius: Sebastes norvegicus; af Herr A. Prawitz: Spermestes Gouldæ; af Grefve F. Reventlow: hud och kranium af råget; af Cigarrhandlaren Rydbäck: Aegintha amandava; af Friherre F. Stjernblad, Markiehage: Astur palumbarius; af Fröken L. Stjernblad: Aquila chrysaëtus; af Skolynglingen B. Strömer: Strix Otus, Corvus frugilegus, ägg af Sylvia schoenobænus m. m. — Dessutom har institutionen af 1900 års svenska polarexpedition erhållit en synnerligen värdefull gåfva, bestående af skinn med kranier af Phoca bachata, Phoca groenlandica och Cystophora cristata, 35 st. skinn af arktiska fåglar, 10 arter spritlagda fiskar, flera arter Pycnagonider, Echinodermer, Decapoder o. s. v. — Af anatomiska institutionen härstädes hafva erhållits åtskilliga preparat af Homo.

På benkammaren ha uppsatts ett par större skåp till förvaring af dyrbarare skelett.

För anskaffande af bord, skåp och öfriga möbler till de nya arbetsrummen i geologiska museets f. d. lokal har ur reservfonden erhållits ett anslag af 1,000 kr. Rummen hafva under läsåret till någon del redan tagits i anspråk för sin nya bestämmelse; fullständigt kan detta ske först sedan de under sommaren undergått behöflig reparation.

Nedannämnda skrifter hafva under året utgifvits af Universitetets lärare och tjenstemän.

Agardh, J. G., Species, Genera et Ordines Algarum, Vol. 3, Pars 4, supplementa ulteriora et indices sistens. Lund 1901. 2 + 149 s.

Ahlberg, A. W., De correptione iambica plautina quæstiones. Accedit excursus de genitivo pronominali in -ius exeunti. III + 95 + 1 s.

Ahnfelt, O. N. T., Lunds domkapitels stadgar. I Kirkehistoriske Samlinger, Köpenhamn 1900.

Om Olaus Stephani Bellini lefnadsålder. I Stockholms Dagblad för den 18 Oktober 1900.

Tal vid prostinnan Hedvig Sophia Ahnfelts jordfästning den 18 April 1900. Lund 1901.

Det Kongl. brefvet den 25 November 1690 beträffande hemligt skriftermål. I Kyrklig Tidskrift, Upsala 1901.

23 artiklar i Kirkeleksikon for Norden.

Bager-Sjögren, J. L., Uppfostran till och genom det sköna. Lund 1900.

Om grunderna för befrielse från terminsafgifterna vid de allmänna läroverken. I Tidning för Sveriges läroverk 1901, 5—7.

Bergendal, D., Bör ordningen Palæonemertini Hubrecht uppdelas i tvänne ordningar: Protonemertini och Mesonemertini? I Öfversigt af Kongl. Vetenskapsakademiens Förhandlingar 1900, n:r 6, s. 721—742.

Om de primitiva Nemertinernas byggnad och systematik. Föredrag i Biologisk Selskab i Köpenhamn. I Biologisk Selskabs Forhandlinger 1899—1900, Köpenhamn 1901, s. 17—20.

Jacob Georg Agardh, Minnestal vid Nordiska Festen i Lund den 8 Mars 1901. Malmö 1901. 22 s.

Jacob Georg Agardh, en minnesteckning. I Nordisk Universitetstidskrift, H. 2, Göteborg 1901, s. 80—119.

Studier öfver Nemertiner. I. Callinera Bürgeri Bergendal, en represen-

tant för ett afvikande släkte bland Palæonemertinerna. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVI. 47 + VII s. med två dubbeltaflor och 25 textfigurer (Erklärung der Abbildungen der Tafeln und der Textfiguren in deutscher Sprache).

Björling, C. G. E., Om betydelsen af lagspråkets uttryck "vårda som sitt eget". I Nytt juridiskt arkiv, Afd. II, 25:te Årg., N:r 5.

(I förening med Fr. Dahl och U. A. Motzfeldt) Nordisk Litteraturfortegnelse 1899. I Tidskrift for Retsvidenskab, 13 Årg., H. 4.

Blix, M. G., Den Poggendorffska synvillan. Inbjudning till installationshögtidlighet. 50 s.

Borelius, J. J., Pobedonoszew, Oberprocureur der heiligen Synode, Streitfragen der Gegenwart, recension i Kyrklig Tidskrift 1900, s. 294—308.

Borelius, J. L., Årsberättelse för år 1900 från Malmöhus läns sjukvårdsinrättningar i Lund.

Brodén, T., Derivirbare Funktionen mit überall dichten Maxima und Minima. I Öfversigt af Kongl. Vetenskapsakademiens Förhandlingar 1900, s. 423—441.

Fortgesetzte Untersuchungen über derivirbare Funktionen mit überall dichte Maxima und Minima. Ibid. s. 743—761.

Einiges über Funktionen mit nicht abzählbaren Unstetigkeitsstellen. I Mathematische Annalen, Bd. 54, s. 518—520. Leipzig 1901.

Bemerkungen über Mengenlehre und Wahrscheinlichkeitstheorie. Malmö 1901. 23 s.

Noch einmal die Gyldén'sche Wahrscheinlichkeitsfrage. Malmö 1901. 11 s.

Referat i Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, Bd. 29. Berlin 1900—1901.

Broman, J., Über die Histogenese der Riesenspermien bei Bombinator igneus. I Verhandl. der Anat. Gesellschaft in Pavia 1900.

Charlier, C. V. L., On periodic orbits. Meddelande från Lunds Observatorium. N:r 18.

Bestämmande af Kyrkobyggnaders ålder på astronomisk väg. Brev till utgifvaren af Upplands Fornminnesförenings tidskrift. I nämnda tidskrift, Bd. XXI.

Eklund, P. G., Artiklar om Fremling och Geijer i Nordisk Kirkeleksikon.

Om innerligare samverkan mellan Riksdag och Kyrkomöte I Festskrift tillegnad Doktor Leonard Holmström på hans 60-årsdag, s. 75-82. Lund 1900.

Ernst, A. G. W., Étude sur les pronoms personels employés comme régimes en ancien français. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVII, 26 s.

Essen-Möller, G. E., Über einige Gefässanomalien der Placenta (Vasa aberrantia) nebst Bemerkungen zur velamentösen Insertion der Nabelschnur. I Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynekologie, Bd. 43, h. 1.

Fall af tvillingförlossning vid kyfotisk bäckenförträngning. I Hygiea, Bd. 62.

Kejsarsnitt. Ib.

Studier över orsakerna till variabiliteten i navelsträngens insertion på placenta. Förutskickat meddelande. Lund 1901.

Om hafvandeskap och förlossning vid organiska hjärtfel. I Hygiea, Bd. 63.

Fahlbeck, P. E., Redigerat Statsvetenskaplig Tidskrift samt deruti publicerat: Den utländska betalningsbalansen och exporten, 1900, h. 4, 24 s.; Sveriges framstående män, ibid., 10 s.; Bankreformen, h. 5, 18 s.; Härordningsförslaget, 1901, h. 2, 21 s.

Skogen som nationel och enskild rikedomskälla. I Vestra Sveriges Skogsmannaförbunds folkskrifter. 5 s.

Fürst, C. M., Om rekonstruktion på kranium och ett försök till plastisk rekonstruktion. I Ymer, Tidskrift utgifven af Sällskapet för antropologi och geografi, 1900, h. 2.

Haarzellen und Flimmerzellen. Aus dem histologischen Institut in Lund. I Anatomischer Anzeiger, Bd. XVIII, s. 190.

Ringformige Bildungen in Kopf- und Spinal-ganglienzellen bei Lachsembryonen. Aus dem histologischen Institut in Lund. Ibid. s. 253.

Referat af skandinavisk literatur för år 1899 i Schwalbes Jahresbericht der Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

Redigerat och delvis författat meddelanden från läkaresällskapets i Lund förhandlingar, 1899—1900. I Hygiea.

Hennig, A. H., Leptophyllia baltica n. sp. aus der Mammillaten-Kreide des n. ö. Schonens. Bihang till Kongl. Vetenskapsakademiens Handlingar, Bd. 26, Afd. IV, N:r 9. 17 s. med 1 plansch.

Geologischer Führer durch Schonen. Berlin 1900. 182 + VII s. med 1 karta och 35 textfigurer.

Svar på D:r Segerbergs "Beriktigande med anledning af Docenten Hennigs arbete Geologischer Führer durch Schonen". I Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Bd. 22. 9 s.

Referat af skandinavisk geologisk literatur i Neues Jahrbuch für Mineralogi etc.

Herner, S., Den Mosaiska tiden: II. Undersökning af hvad som är mosaiskt i den deuteronomiska lagen, helighetslagen och prestkodex' lag. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVI. 220 s.

Bidrag till Apostlagerningarnes teologi. Ibid. Tom. XXXVII. 72 s.

Herrlin, P. A. S., Grundlinjer till Föreläsningar i Psykologi. Lund 1900. 36 s.

Själslifvets underjordiska verld (under tryckning).

Hildebrand, C. H., Beskrifning af Barnsjukhuset i Lund. I Årsberättelse af J. L. Borelius.

Hjelmqvist, A. T., Anmärkningar till några ställen i Stiernhielms dikter. I Arkiv för Nordisk Filologi, Bd. XVII. 22 s.

Medverkat vid redigeringen af Svenska Akademiens Ordbok.

Holmström, O., Ur diakoniens historia med särskild hänsyn till det manliga diakonatet. I. Diakonatets grundläggning i den apostoliska kyrkan. I Diakonen, Gefle 1900, s. 97—108. II. Diakonatets utveckling under den efterapostoliska och gammalkatolska tiden. Ibid. 1901, s. 8—21.

Från det frivilliga fattigvårdsarbetet i Lund. Ibid. 1901, s. 64—69.

Tolkningen af kyrkostämmoförordningen. I. Skall vår kyrkostämmoförordning förlora sin karakter af lag eller skall den numera tolkas så, att en kyrkostämmas ordförande anses skyldig framställa proposition på hvilket lagstridigt yrkande som helst? I Kyrka och Skola, Stockholm 1900, N:r 51. — II. Skall kyrkostämmoförordningen, särskildt i fråga om valbarhet till ledamot i kyrkorådet, helt förlora sin karakter af lag? Ibid. N:r 52. — III. Skall kyrkostämmoförordningen icke längre efterlefvas eller skall ett oklart och omtvistadt moment i folkskolestadgan utan vidare upphäfva både kyrkostämmoförordning och andra hittills för tydliga ansedda förordningar? Ibid. 1901, N:r 6 och 7. — IV. Har kyrkostämma enligt nu gällande lagbestämmelser rätt att fatta beslut om anslag för utackordering i fosterhem af främmande och vanartade barn? Ibid. N:r 10.

Konfirmation af "lekmannadöpta"? I Ny Ecklesiastik-Tidning, Stockholm 1901, N:r 19.

Johansson, F. A., Tidningsuppsatser och föredrag.

Jönsson, B., Frökontrollanstaltens i Lund verksamhet under år 1900. I Malmöhus läns Kongl. Hushållningssällskaps Qvartalskrift 1901, h. 1, s. 75—87.

Bidrag till "Sveriges Land och Folk", såväl den franska som den svenska upplagan: Frökontrollanstalter.

Kallenberg, E. A., Om tjänsteförslag. I Statsvetenskaplig Tidskrift 1901. 41 s.

Förslag till en universitetsreform i Norge. Ibid. 18 s.

Kjederqvist, J. O. G., (tillsammans med B. J:son Bergqvist) Pedagogikens Historia i dess allmänna grunddrag med särskild hänsyn till det högre undervisningsväsendet af Th. Ziegler. Öfversättning och bearbetning. H. 5, s. 257—370.

Sommarkurserna i Lund 1900. Grundlinier till föreläsningar. Tysk böjningslära. — Das Volkschulwesen. Text till föreläsningarna i tyska jämte anmärkningar. — Om den tysk-svenska ordbokens användning. — Das deutsche Land von Professor D:r J. Kutzen med anmärkningar.

Universitetskorrespondenskursen i tyska. I Svensk Läraretidning 1901, N:r 20.

Kock, A., Medverkat vid redigeringen af Svenska Akademiens Ordbok.

Lidforss, B., Några fall af psykroklini. I Botaniska Notiser 1901, s. 1—20.

Batologiska iakttagelser. II. I Öfversigt af Kongl. Vetenskapsakademiens Förhandlingar 1901, N:r 1, s. 59—90.

Studier öfver pollenslangarnes irritationsrörelser. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVII. 28 s.

Einige Bemerkungen zu Herrn Wagners Referat über K. Miyake: On the starch of evergreen leaves. I Botanisches Centralblatt, Bd. LXXXVI (under tryckning).

Lidforss, V. E., Minnesteckning öfver Elof Tegnér. I Ord och Bild 1901, s. 147—153.

Ett par anmälningar i Nordisk Tidskrift.

Lindgren, H. O., Barnsjukhuset i Lund. En ny afdelning af Malmöhus läns sjukvårdsinrättningar derstädes. Redogörelse för dess tillkomst och anordning. Lund 1900.

Lindskog, C., Bokstäfvernas trollmakt. I Nordisk Tidskrift.

Recensioner i utländska tidskrifter.

Lundborg, M., Begreppet Herrens tjänare hos Andre-Esaias. Kritisk-exegetisk undersökning. Lund 1901. 260 s.

Löndahl, J. J. H., Till minne af C. W. Blomstrand. Lund 1900.

Moberg, J. C., Nya bidrag till utredning af frågan om gränsen mellan undersilur och kambrium. I Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 1900. 18 s. med en tafla.

Några upplysningar om Lunds Geologiska Fältklubb och dess verksamhet. Ibid. 1901. 6 s.

Pterograptus scanicus n. sp. Ibid. 6 s. med en tafla.

Murbeck, S. S., Über den Bau und die Entwickelung von Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev. I Christiania Videnskabsselskabs Skrifter. Matem. naturvid. Klasse 1900. N:r 7. 26 + 2 s. med en plansch.

Über das Verhalten des Pollenschlauches bei Alchemilla arvensis (L.) Scop. und das Wesen der Chalazogamie. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVI. 18 + 2 s. med 2 planscher.

Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung Alchemilla. Ibid. 41 + 4 s. med 6 planscher.

Nilsson, N. M., Quomodo pronomina, quæ cum substantivis conjunguntur, apud Plautum et Terentium collocentur. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVII. 63 s.

Nordstedt, C. F. O., Utgifvit och redigerat Botaniska Notiser 1900, N:r 4—6, 1901, N:r 1—3.

Lokaler för några skandinaviska växter i Lunds universitetsherbarium. I Botaniska Notiser 1900, s. 113—115.

Sandhems flora. 1—3. Ibid., s. 75—80, 159—160, 273—278.

Characeæ. I H. Schinz, Beiträge zur Kenntnis der Afrikanischen Flora. XII, s. 2—3. (Mémoires de l'Herbiér Boissier. N:r 20.)

Ohlin, A. G., Arctic Crustacea collected during the Swedish Arctic Expeditions 1898 and 1899 under the direction of Professor A. G. Nathorst. I. Leptostraca, Isopoda, Cumacea. Bihang till Kongl. Vetenskapsakademiens Handlingar, Bd. 26, Afd. IV, N:r 12. 54 s. med 6 planscher.

On a new "Bipolar" Schizopod. I Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, Vol. VII, April 1901, s. 371—374.

Isopoda from Tierra del Fuego and Patagonia. I. Valvifera. I Svenska Expeditionen till Magellansländerna, Bd. II, N:r 11, s. 259—308 med 6 planscher.

Arctic Crustacea. II. Decapoda and Schizopoda (under utgifning).

Petrén, K. A., Über die Verbreitung der Neurastenie unter verschiedener Bevölkerungsclassen. I Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 17, s. 397—412.

Några drag ur lungsotsbehandlingens historia. I Nordisk Tidskrift 1900, s. 479—499.

Fall af traumatiskt uppkommen ryggmärgsaffektion. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVII. 40 s.

Kliniska studier öfver akut myelit och ryggmärgssyfilis jämte ett bidrag till frågan om förloppet af hudhinnornas banor inom ryggmärgen. I Hygiea 1901.

Über die senilen Gangstörungen. I Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 33, h. 3 och Bd. 34, h. 2.

Psilander, A. A., Elemente der grossen und der kleinen Planeten in Bezug auf die unveränderliche Ebene. I Öfversigt af Kongl. Vetenskapsakademiens Förhandlingar 1900, N:r 8. 16 s.

Ribbing, S., Folkhögskolan och landtbefolkningens framtidsutsigter. I Festskrift tillegnad Doktor Leonard Holmström på hans 60-årsdag, s. 71—74. Lund 1900.

Rodhe, G. E., Le Livre de mon Ami par Anatole France. Édition annotée. Stockholm 1900. VIII + 87 s.

Genmäle till Herr A. Bokelund. I Pedagogisk Tidskrift 1900. 15 s.

Bidrag till kännedomen om det franska språkets syntax och fraseologi. Ibid. 23 s.

La Nouvelle Réforme de l'orthographe et de la syntaxe françaises. Lund 1900. 52 s.

Kritik af Ulrich, Der Französische Familienbrief. I "Die Neueren Sprachen" 1901. 6 s.

Essais de Philologie Moderne. I. Les Grammairiens et le Français parlé. Lund 1901. 183 s.

L'enseignement pratique du français et l'érudition pure. I "Die Neueren Sprachen" 1900. 6 s.

Les différences de ton dans le vocabulaire français. Ibid. (under tryckning).

Nyckel till "Engelska studentstilar i urval". Stockholm 1901. 72 s.

Tyska öfversättningsöfningar med ordförteckning. Stockholm 1901. I. 99 s. — II. 35 s.

Nyckel till Tyska öfversättningsöfningar. Stockholm 1901. 152 s.

Huru böra exemplen vara beskaffade i en skolgrammatik? I Tidskriften Skolan 1901. 5 s.

Förslag till öfversättning af de franska studentstilarna under år 1900. I Skolan 1901, 3 s.

Om dunkelheten i Robert Brownings dikter. Ibid. (under tryckning).

Melle Ahlström et la Réforme de l'orthographe et de la syntaxe françaises. I Revue de la Philologie Française 1901 (under tryckning).

Smärre recensioner i tidningar.

Rydberg, J. R., La distribution des raies spectrales. I Rapports présentés au Congrès international de Physique réuni à Paris en 1900, Tom. II, s. 200—224.

Schwerin, H. H. von, De Stora Upptäckternas Tidehvarf. 232 + XX s.

Sjöbeck, J. P., Vid härden och på färden. Noveller af moderna författare. Öfversättning. Saml. 5. Stockholm 1900. 188 s.

Illustrerad missionshistoria. Evangeliets segertåg genom världen. Historisk öfversikt af den evangeliska missionens utveckling af Henry Ussing. Auktoriserad öfversättning. H. 1—5. Lund 1901. 160 s.

Découverte d'un fragment de Manuscrit d' Horace. I Revue de Philologie, 3:e Livr. Paris 1901, 8 s.

Sjövall, S. K., Melancholica, som gör autolaparotomi och därvid lederar tarmen; operation efter 10 timmar, hälsa. I Hygiea 1901, s. 286.

Stille, A. G. H., Christian V i Slaget ved Lund. Nogle Bemærkninger som svar til Hr Oberst N. P. Jensen. I Dansk Historisk Tidsskrift, VII, 2, s. 559—576.

Fälttågen i Skåne 1676—1679. Några reflexioner och synpunkter. I Svensk Historisk Tidskrift, Årg. 21, s. 25—73.

Åtskilliga artiklar i Salmonsens Konversationsleksikon.

Några recensioner af historiska arbeten.

Strömgren, S. E., Beobachtungen der Leoniden in Lund 1899. I Astronomische Nachrichten, 3707.

Beobachten der Sonnenfinsterniss in Lund 1900 Maj 28. Ibid.

Sylwan, O., Grundlinjer till föreläsningar öfver Sveriges literatur vid 1800-talets midt. Sommarkurserna i Lund 1900.

Söderberg, S. O. M., Undersökningar vid Falsterbo. I Historisk Tidskrift för Skåneland, I, s. 49—85. Lund 1901.

Söderwall, K. F., Ordbok öfver Svenska Medeltidsspråket. Tjugonde häftet. Lund 1901.

Thulin, C. O., De obliqua oratione apud Thucydidem. I. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVII. 63 s.

Thyrén, J. C. W., Recensioner i tidskrifter.

Walberg, F. G. E., Sur *blou*, *bloi* en ancien français. I Uppsatser i Romansk Filologi, tillegnade Prof. P. A. Geijer, Upsala 1901, s. 83—98.

Wallengren, H. T. S., Zur Kenntniss der vergleichenden Morphologie der Hypotrichen Infusorien. Bihang till Kongl. Vetenskapsakademiens Handlingar, Bd. 26, N:r 2. 31 s.

Studier öfver ciliata Infusorier. IV. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVI. 54 s.

Zur Kentniss des Neubildungs- und Resorptionsprocesses bei der Theilung der Hypotrichen Infusorien. I Zool. Jahrb., B. 15, H. 1. 58 s. med en plansch.

Weibull, K. O. M., Berättelse öfver de lokala fältförsöken i Malmöhus län 1900. I Malmöhus läns Kongl. Hushållningssällskaps Qvartalskrift, 1900.

Berättelse från Kemiska Stationen å Alnarp 1900. Ibid. 1901.

Praktiskt-analytiska metoder. I Kemisk Tidskrift 1901, s. 191.

Weibull, L. U. A., Diplomatarium diœcesis Lundensis. Lunds ärkestifts urkundsbok. Lund 1900. III, 1. 248 s. med en plansch.

Thorildiana. I Samlaren 1900, s. 50—67.

Thomas Thorilds bref. H. 2 och 3, s. 65—192. Upsala 1900—1901.

Bildhuggare och träsnidare i Malmö och Lund under renaissancen. I Historisk tidskrift för Skåneland, I. s. 1—43 med en plansch.

Till Landskrona äldre historia. Ibid. s. 86—105.

Tegnérs och Oehlenschlägers möte i Lunds domkyrka 1829. I Finn 1900, s. 31—36.

I Arkivfrågan. I Sydsvenska Dagbladet 1901, N:r 51.

Artiklar i Salmonsens Konversationsleksikon, Juleroser och tidningar.

Weibull, M. J. J., Några meddelanden angående Margareta-minnesmärket. I—IV.

Utgifvit Historisk tidskrift för Skåneland. (Skåne, Halland, Blekinge och Bornholm.) I—II.

Wicksell, J. G. K., Om gränsproduktiviteten såsom grundval för den nationalekonomiska fördelningen. I Ekonomisk Tidskrift, Juli 1900.

Zur Verteidigung der Grenznutzenlehre. I Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft. Tübingen 1900, h. 4.

Om arfskatten. I Ekonomisk Tidskrift, Februari 1901.

Föreläsningar i nationalekonomi. Del I. Teoretisk nationalekonomi. H. 1. Lund 1901.

Om afvecklingen af de äldre nyttjanderätterna å svenska statens skogar. I Ekonomisk Tidskrift, April 1901.

Widell, J. L., Svenska statens utgifter 1850—1897. I Statsvetenskaplig Tidskrift 1900—1901.

Är brottsligheten i tillväxt bland Sveriges folk? Ibid.

Några siffror rörande beskattningen i Sverige. I. Ibid.

Wiman, A., Zur Theorie der relativ-Abel'schen Zahlkörper. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVI. 17 s.

Über eine Wahrscheinlichkeitsaufgabe bei Kettenbruchentwickelungen. I Öfversigt af Kongl. Vetenskapsakademiens Förhandlingar 1900, N:r 7. 13 s.

Bemerkungen über eine von Gyldén aufgeworfene Wahrscheinlichkeitsfrage. Lund 1901. 17 s.

Wimarson, N. G., Amiral Uggla's expedition vintern 1676. I Historisk Tidskrift 1900, s. 341—369.

Zur Entstehungsgeschichte des brandenburgisch-schwedischen Krieges 1675—1679. I Forschungen zur Brandenburgischen und Preussischen Geschichte, Bd. XIV, s. 207—212.

Wrangel, E. H. G., Über den Einfluss der Cisterciensermönche auf mittalterliche Baukunst in Schweden (öfversättning af den 1899 i Januari hållna profföreläsning). Separataftryck ur Studien und Mittheilungen aus der Benediktiner- und Cisterzienzer-Orden. Brünn 1901. 16 s.

Kapitlet Skandinavien s. 397—423 med 3 planscher i Die kirchliche Baukunst des Abendlandes von G. Dehio und G. von Bezold. II: 2. Stuttgart 1901.

Aperçu de l'influence de la littérature française sur la littérature suédoise. I Annales internationales d'Histoire. Congrès de Paris 1900. 16 s.

Den litteraturhistoriska och den konsthistoriska sektionen i den internationella kongressen för jämförande historia i Paris. I Historisk Tidskrift 1900, s. 321—327.

Arkivaliska anteckningar från Danzig och Thorn. Ibid., s. 370—381.

Victor Hugos lyriska diktning. I Nordisk Tidskrift 1900, s. 628—640.

Lukasgillet. I "Finn" 1900.

Nordisk och normandisk arkitektur. I Meddelelser fra Akademisk Arkitektforening. Köpenhamn 1901. 4 s.

Wulff, F. A., La rythmicité de l'alexandrin français. I Lunds Univ. Årsskr. Tom. XXXVI. 79 s.

De franska historiska tempora. Lund.

Anmälan af Svenska Akademiens nya ordlista. Särtryck ur Göteborgs Handels- och Sjöfartstidning.

Petrarcas första reduktion af canzonen Che debb'io far? I Uppsatser i Romansk Filologi tillegnade Professor P. A. Geijer. Upsala 1901.

Zander, C. M., Anmälningar i Nordisk Tidskrift for Filologi.

Zetterstéen K. V., Über die jüdisch-persische Übersetzung der Sprüche von Benjamin Ben Jochanan aus Buchara. I Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, Bd. LIV, s. 555—559.

Recension af O. E. Lindberg, Hârûn Arraschîd. I Historisk Tidskrift 1901, s. 27—28.

Artiklar i Orientalische Bibliographie herausgegeben von L. Scherman, Bd. XIII.

Jemte hvad sålunda af Universitetets lärare och tjenstemän från trycket utgifvits, hafva följande afhandlingar vid Universitetet utkommit.

Bergengren, J. O. G., Rectificirbare symmetrischen Kurven.

Gierow, A., Augustini betydelse i pedagogikens historia.

Kylander, T. F., Ignatii bref till Efeserna.

Oelrich, J. D., Om ammoniakafsöndring och alkaliterapi vid diabetes mellitus.

Rosengren, J., Om Olof Wallqvist såsom biskop och eforus.

Setterwall, C. G., Studier öfver syrinx hos polymyoda passeres.

Wistén, L., Les constructions gérondives absolues dans les œuvres de Cervantes.

Af Acta Universitatis Lundensis, Lunds Universitets Årsskrift, har Tom. XXXVI under läsåret utkommit.

Det Större Konsistoriet har under året haft 26 och det Mindre 20 sammanträden. I det sistnämnda hafva jemte Rektor och Prorektor, Professoren Ribbing, tjenstgjort Professorerna Ahnfelt, Kallenberg, Lindgren, Alexanderson och Lovén samt i särskilda ärenden Räntmästaren och Bibliotekarien.

I Drätselnämnden hafva utom de ordinarie ledamöterna tjenstgjort Professorerna Ribbing, Ask och Leander.

Dekaner i de särskilda fakulteterna och sektionerna hafva varit: i teologiska fakulteten Professoren Johansson, i den juridiska Professoren Hamilton, i den medicinska Professoren Ribbing, i filosofiska fakultetens humanistiska sektion e. o. Professoren Flensburg samt i samma fakultets matematiskt-naturvetenskapliga sektion e. o. Professoren Jönsson.

Styrelsen för Universitetets Årsskrift utgjordes under läsåret af Professorerna Eklund, Ask och Weibull, f. d. Professorerna Odenius och Areschoug samt Bibliotekarien af Petersens.

De vid Universitetet närvarande studenternas antal utgjorde under höstterminen 675, deraf 83 tillhörande teologiska, 109 juridiska, 95 medicinska och 388 filosofiska fakulteten. Vårterminen utgjorde antalet 648, tillhörande 85 teologiska, 115 juridiska, 97 medicinska och 351 filosofiska fakulteten.

Såsom studenter hafva inskrifvits 160, nämligen 133 under höstterminen och 27 under vårterminen. Af dessa hafva 25 förut varit inskrifna vid annat universitet eller högskola.

Under året hafva af följande antal studenter nedannämnda examina blifvit aflagda: teologie kandidatexamen 1; praktisk teologisk examen 9; teoretisk teologisk examen 18; juris kandidatexamen 5; examen till rättegångsverken 8; examen till Kongl. Maj:ts kansli 2; medicine licentiatexamen 7; medicine kandidatexamen 11; filosofie licentiatexamen, första afdelningen 10, andra afdelningen 10; filosofie kandidatexamen, odelad 3, första afdelningen 41, andra afdelningen 45; efterpröfning enligt fordringarna för filosofie kandidatexamen 23; teologisk filosofisk examen, odelad 2, första afdelningen 8, andra afdelningen 7; juridisk filosofisk 22; medicinsk filosofisk, odelad 4, första afdelningen 7, andra afdelningen 2; juridisk preliminärexamen 22; pröfning i antropologi och logik 4.

Under året hafva utfärdats 57 akademiska betyg, deraf 21 för lärare och tjenstemän vid Universitetet.

1900 års premier för flit och framsteg i studier blefvo på följande sätt utdelade: inom teologiska fakulteten: Fil. Kand. I. H. Wimmerstedt, kalm., Fil. Kand. A. Ahlner, kr., C. G. Linér, kr.; inom juridiska fakulteten: Juris Kand. O. A. H. Ewerlöf, hels., Juris Kand. K. Dahlberg, mlm., Juris Kand. J. E. Johansson, ld.; inom medicinska fakulteten: Med. Lic. E. G. Aspelin, kr., Med. Lic. B. Stern, bl., Med. Kand. H. V. Gertz, mlm.; inom filosofiska fakulteten: Fil. Lic. C. W. Oseen, sm., Docenten N. M. Nilsson, kr., Fil. Kand. N. T. Dalén, vg.

Den 31 sistlidne Maj förrättade medicinska fakulteten doktorsutnämning, hvarvid till medicine doktorer utnämndes:

Jürgen Detlef Oelrich, hb.

född i Vidtsköfle af Torrlösa församling i Malmöhus län den 6 Febr. 1867, föräldrar: Bagaren Hans Friedrich Oelrich och Anna Magdalena Klinker, genomgått Helsingborgs h. allm. läroverk, mogenhetsexamen derstädes den 21 Maj 1886, student i Lund den 14 Sept. s. å., med. fil. ex. den 10 Nov. 1888, med. kand. ex. den 15 Sept. 1892, med. lic. ex. den 14 Dec. 1896, disputerade för medicinsk doktorsgrad den 4 Maj 1901, e. o. amanuens vid kirurgiska och obstetriska klinikerna i Lund Sept.—Okt. 1895, amanuens vid pediatriska polikliniken derstädes Sept. 1896—April 1897, biträdande läkare vid Lunds asyl 17—31 Dec. 1896 och vid Lunds hospital 9—14 Febr. 1897, amanuens vid medicinska kliniken i Lund Nov. 1897—Okt. 1898, underläkare der sammastädes 30 Maj—15 Juli 1898, t. f. lasarettsläkare å medicinska afdelningen vid Malmöhus läns sjukvårdsinrättningar i Lund 1—15 Juli 1898 och 1—30 Sept. 1899, företog under slutet af April månad 1897 till början af November s. å. en utrikes studieresa och vistades derunder hufvudsakligen i Breslau, Berlin och Köpenhamn, sedan den 2 Dec. 1897 praktiserande läkare i Lund.

Har af trycket utgifvit: Om ammoniakafsöndring och alkaliterapi vid diabetes mellitus. Lund 1901. (Gradualdisp.) — Har i egenskap af sekreterare vid mötet redigerat: Förhandlingar vid nionde allmänna svenska läkaremötet i Ronneby Brunn den 31 Augusti—2 September 1899. Lund 1899.

Samma dag förrättade filosofiska fakulteten doktorsutnämning, dervid till filosofie doktorer utnämndes:

Leonard Magnus Wistén, östg.

född den 13 Sept. 1857 i Östra Husby af Linköpings stift, föräldrar: Mekanikern Anders Månsson och Margareta Johansson, intagen i Norrköpings h. elementarläroverk h. t. 1868; aflade mogenhetsexamen d. 5 Juni 1877, inskrifven som student vid Upsala Universitet d. 12 Okt. 1877, aflade examen stili latini pro gr. phil. d. 14 Maj 1878,

aflade fil. kand. ex. d. 25 Maj 1881, undergick kompletteringsförhör för fil. kand. ex. i nyeuropeisk linguistik d. 12 Sept. 1885, inskrifven som student vid Lunds Universitet d. 13 Okt. 1887, undergick kompletteringsförhör för fil. kand. ex. i nordiska språk d. 1 Dec. 1888, aflade fil. lic. ex. d. 24 Mars 1891, disputerade för doktorsgrad d. 28 Maj 1901, genomgick profårskurs vid Stockholms norra latinläroverk under kalenderåret 1886, tjenstgjorde höstterminen 1881 såsom vikarierande kollega vid Söderhamns allm. läroverk, var under höstterminen 1886, vårterminen 1887 samt en del af höstterminen 1887 anstäld såsom lärare vid Palmgrenska samskolan i Stockholm, tjenstgjorde en del af vårterminen 1888 såsom vikarierande lektor vid h. allm. läroverket i Lund, tjenstgjorde höstterminen 1891, vårterminen 1892 och höstterminen 1892 såsom dels vik. kollega, dels extra lärare vid Ystads högre allmänna läroverk, är sedan höstterminen 1893 ordinarie lärare vid Lunds privata elementarskola, aflade undervisningsprof i franska, tyska och engelska inför Lunds domkapitel d. 28 Maj 1892.

Tryckt skrift: Études sur le style et la syntaxe de Cervantes. I. Les constructions gérondives absolues dans les oeuvres de Cervantes (gradualdisp.).

Josef Henrik Theophil Rosengren, sm.

född den 20 Mars 1863 i Urshult af Kronobergs län, föräldrar: Kyrkoherden i Hemmesjö af Wexiö stift Bengt Henrik Rosengren och Sofia Matilda Nyman, aflade mogenhetsexamen i Wexiö den 30 Maj 1881, inskrefs som student vid Lunds Universitet d. 2 Sept. 1881, aflade teol fil. ex. d. 11 Nov. 1882, aflade fil. kand. ex. d. 31 Januari 1884, aflade fil. lic. ex. d. 14 Okt. 1890, disputerade för filosofisk doktorsgrad d. 24 Maj 1901, genomgick profårskurs vid allmänna läroverket i Lund läsåret 1886—1887, har tjenstgjort vid allmänna läroverket i Wexiö såsom vik. adjunkt från den 9 April 1885 till vårterminens slut, dels såsom extralärare, dels såsom vikar. adjunkt, dels såsom vik. lektor under läsåren 1887—1891, ordinarie adjunkt vid allmänna läroverket i Wexiö d. 23 Maj 1891.

Tryckta skrifter: Förteckning öfver ecklesiastikstaten i Wexiö stift (Wexiö 1882). Augustin Ehrensvärd, (historisk afhandling för sökt lektorat vid allmänna läroverket i Wexiö jemte teser; Wexiö 1891). Den stora faran för Skandinaviens framtid (föredrag hållet i Wexiö d. 18 Okt. 1895, Wexiö 1895). Nya Wexiöbladet från April 1894 samt (tillsammans med L. Linnell) den Nya Wexiöbladet sedan 1 Januari 1897 åtföljande bilagan Ny Smålands beskrifning, hvaraf hittills utkommit nästan hela Kronobergs län och en mindre del af Jönköpings län. — Om Olof Wallqvist såsom biskop och eforus (gradualdisp. Wexiö 1901).

Johan Oskar Georg Bergengren, kr.

född i Kristianstad d. 28 Februari 1873, föräldrar: Kronofogden Anund Otto Bergengren och Isabella Lindeblad, intogs höstterminen 1883 i Kristianstads allmänna läroverk, aflade derstädes mogenhetsexamen d. 9 Juni 1891, inskrifven såsom student vid Lunds Universitet d. 8 Sept. 1891, aflade fil. kand. ex. d. 15 Sept. 1894, aflade fil. lic. ex. d. 14 Dec. 1899, disputerade för filosofisk doktorsgrad d. 5 Dec. 1900, tjenstgjorde under vårterminen 1900 som vik. adjunkt vid allmänna läroverket i Vänersborg.

Tryckt skrift: Rektificirbare symmetrische Kurven (gradualdisp. Lund 1900).

Vid anstälda val den 3 April 1901 utsågs till rektor för två år undertecknad, till prorektor för två år Professoren S. Ribbing, till ledamot i det Mindre Konsistoriet för tre år Professoren A. M. Alexanderson samt till ledamot i Drätselnämnden för tre år Professoren O. N. T. Ahnfelt. Till ledamöter i Bibliotekskommissionen valdes Professorerna S. Ribbing, M. J. J. Weibull och A. V. Bäcklund. Till dekaner för innevarande år äro utsedde: i teologiska fakulteten Professoren O. Holmström, i juridiska fakulteten Professoren J. A. Ask, i medicinska fakulteten e. o. Professoren M. K. Löwegren, i filosofiska fakultetens humanistiska sektion Professoren E. H. G. Wrangel samt inom samma fakultets matematiskt-naturvetenskapliga sektion e. o. Professoren J. C. Moberg. Dessa val bekräftades af Kanslersembetet den 9 April 1901.

Lund i Augusti 1901.

Magnus Blix.

FÖRELÄSNINGAR

OCH

ÖFNINGAR

VID

KUNGL. UNIVERSITETET I LUND

VÅR-TERMINEN

1901.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

Kansler:

GUSTAF FREDRIK GILLJAM,

F. D., f. d. Statsråd och Chef för Kongl. Ecklesiastik-Departementet.
K. m. st. k. N. O., K. N. S:t O. O. 1:a Kl.

Prokansler:

AXEL GOTTFRID LEONARD BILLING,

T. o. F. D., Biskop i Lunds Stift, Öfver-Hofpredikant, En af de Aderton i Svenska Akademien, K. m. st. k. N. O., Stk. Bad. Z. Löw. O.

REKTOR:

MAGNUS GUSTAF BLIX,

M. o. F. D., Professor i Fysiologi och Embryologi, R. N. O., L. K. V. A.

PRO-REKTOR:

SEVED RIBBING,

M. D., Professor i Praktisk Medicin.

Pensionerade Lärare.

JACOB GEORG AGARDH, *M. D., F. Jub. D., f. d. Professor i Botanik, K. m. st. k. N. O., R. Pr. O. p. le M., K. D. D. O. 1:a Gr., L. K. V. A.*

GUSTAF LJUNGGREN, *F. Jub. D., f. d. Professor i Estetik samt Litteratur- och Konsthistoria, En af de Aderton i Svenska Akademien, K. m. st. k. N. O., K. D. D. O. 1:a Gr., L. K. V. A.*

CARL WILHELM SKARSTEDT, *T. D., F. Jub. D., f. d. Professor i Exegetisk Teologi, L. N. O.*

MAXIMILIAN VICTOR ODENIUS, *M. o. F. D., f. d. Professor i Teoretisk och Rättsmedicin, K. N. O. 2:a Kl., L. K. V. A.*

SVEN LIBERT BRING, *T. D., F. Jub. D., f. d. Professor i Praktisk Teologi, L. N. O.*

KARL ALBERT HOLMGREN, *F. D., f. d. Professor i Fysik, R. N. O.*

FREDRIK WILHELM CHRISTIAN ARESCHOUG, *F. D., f. d. Professor i Botanik, L. K. V. A.*

JOHAN JACOB BORELIUS, *F. Jub. D., f. d. Professor i Teoretisk Filosofi, R. N. O.*

MARTIN GABRIEL ROSENIUS, *T. o. F. D., f. d. e. o. Professor i Exegetisk Teologi, L. N. O.*

Teologiska Fakulteten.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

PER GUSTAF EKLUND, *T. o. F. D., Professor i Dogmatik och Moralteologi, Förste Teologie Professor och Domprost, L. N. O.*, föreläser offentligt å

lärosalen N:o 2. Onsd., Thorsd. och Fred. kl. 1 e. m. Dogmatik samt leder å samma lärosal Thorsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria liturgiska seminarieöfningar.

OTTO NATHANAËL THEOPHILUS AHNFELT, *T. D., Professor i Kyrkohistoria och Symbolik, Kyrkoherde i Vestra Kärrstorp och Glostorp,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 12 midd. Ur gamla tidens kyrkohistoria.

FRANS AUGUST JOHANSSON, *T. D., Professor i Exegetisk Teologi, Kyrkoherde i Stora Uppåkra och Flackarp, n. v. Dekanus,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 kl. 11 f. m. Månd. Grunddragen af de Paulinska brefvens teologi och derefter Johannes evangelium, Tisd. Johannes evangelium, Thorsd. och Fred. Ebreerbrefvet.

OLOF HOLMSTRÖM, *T. D., F. K., Professor i Praktisk Teologi, Kyrkoherde i Hellestad, Dalby och Bonderup,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 kl. 9 f. m. Månd. och Tisd. Homiletik, Thorsd. Kyrkolagfarenhet, leder å samma lärosal Fred. kl. 4—6 e. m. kostnadsfria homiletiska seminarieöfningar och eventuelt Månd. kl. 4—6 e. m. liturgiska och kyrkorättsliga öfningar, gifver handledning vid författandet och utförandet af veckopredikningarna samt leder de teologie studerandes öfningar å folkskole-läraresemінariet.

GÖRAN MAGNUS PFANNENSTILL, *T. o. F. K., e. o. Professor i Praktisk Teologi och Moralteologi, Kyrkoherde i Husie och Vestra Skreflinge,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 kl. 10 f. m. Månd. och Tisd. Social etik, Thorsd. Kateketik samt leder å samma lärosal Tisd. kl. 4—6 e. m. kostnadsfria kateketiska seminarieöfningar.

Ej tillsatt: Extra ordinarie professuren i *Exegetisk Teologi.*

Docenter.

MATHEUS LUNDBORG, *T. o. F. K., V. D. M., Docent i Exegetisk Teologi,* innehar docentstipendium, förestår e. o. professuren i Exegetisk Teologi, föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 Månd. och Tisd. kl. 1 e. m. Esaias, Onsd. kl. 12 midd. Inledning till pentateuken samt leder å samma lärosal hvarannan Fred. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria seminarieöfningar om de gammaltestamentliga apokryfernas teologi.

AUGUST THEODOR HAMMAR, *Docent i Praktisk Teologi, utnämnd Kyrkoherde i Esphult och Linderöd,* leder å lärosalen N:o 2 Thorsd. kl. 4—6 e. m. kostnadsfria kateketiska seminarieöfningar.

JOSEF SJÖHOLM, *T. o. F. K., V. D. M., Docent i Historisk Teologi,* meddelar enskild undervisning.

SVEN HERNER, *F. D., T. K., V. D. M., Docent i Exegetisk Teologi,* meddelar enskild undervisning.

Juridiska Fakulteten.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

Grefve GUSTAF KNUT HAMILTON, *J. D., Professor i Speciel Privaträtt, K. N. O. 2:a kl., R. N. S:t O. O., n. v. Dekanus,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 9 f. m. Vexelrätt och derefter Sjörätt.

JOHN ADOLF ASK, *J. D., Professor i Statsrätt, Förvaltningsrätt, Kyrkorätt och Folkrätt,* föreläser offentligt å lärosalen N:r 3 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 1 e. m. Folkrätt.

JOHAN CARL WILHELM THYRÉN, *J. o. F. D., Professor i Straffrätt och Juridisk Encyklopedi,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Månd., Tisd. och Onsd. kl. 12 midd. Speciel straffrätt, leder å samma lärosal hvarannan Tisd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria praktiska öfningar i behandling af rättsfall samt gifver enskildt å samma lärosal å tider, som framdeles bestämmas, dels ett kollegium med omkring 50 timmars undervisning i Speciel straffrätt (afgift 35 kronor), dels ock under omkring 15 timmar en kurs i Juridisk encyklopedi (afgift 15 kronor).

ERNST ANTON KALLENBERG, *J. D., Professor i Processrätt,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Onsd. kl. 1 e. m., Thorsd. och Fred. kl. 12 midd. samt Lörd. kl. 11 f. m. Civilprocessrätt.

CARL GEORG EMANUEL BJÖRLING, *J. D., e. o. Professor i Romersk Rätt och Rättshistoria,* förestår professuren i Civilrätt, föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Onsd., Thorsd. och Fred. kl. 11 f. m. samt Lörd. kl. 12 midd. en propedeutisk kurs i Civilrätt (fortsättning från höstterminen) samt leder å samma lärosal hvar tredje

Månd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria teoretiska eller praktiska öfningar i Civilrätt.

Ej tillsatta: Professuren i *Civilrätt* samt extra ordinarie professuren i *Nationalekonomi och Finansrätt.*

Docenter.

HERMAN ANTELL, *J. o. F. K., Docent i Straffrätt,* meddelar enskild undervisning.

CARL MAGNUS LIVIJN, *J. D., F. K., v. Häradshöfding, Docent i Speciel Administrativrätt och Speciel Privaträtt, Fakultetens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Thorsd. kl. 8 f. m. Näringsrätt.

JOHANNES HELLNER, *J. D., F. K., v. Häradshöfding, Docent i Civilrätt,* t. f. ledamot i Lagbyrån.

ADOLF ÅSTRÖM, *J. o. F. K., v. Häradshöfding, Docent i Näringsrätt och Finansrätt,* har ej lemnat uppgift om sin undervisning.

JOHAN CHRISTOPHER LEMBKE, *J. K., Docent i Nationalekonomi, Fakultetens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Tisd. kl. 11 f. m. Teoretisk nationalekonomi.

JOHAN GUSTAF KNUT WICKSELL, *F. D., J. K., Docent i Nationalekonomi och Finansrätt vid Upsala Universitet,* förestår e. o. professuren i Nationalekonomi och Finansrätt, föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 10 f. m. Tillämpad nationalekonomi (råämnesproduktionen, industrien och handeln) samt leder å samma lärosal hvarannan Fred. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria nationalekonomiska öfningar och derefter (eventuelt) öfningar i lösning af finansrättsliga rättsfall.

CARL SJUNNESSON, *J. D.,* uppehåller den till e. o. professuren i Romersk Rätt och Rättshistoria hörande undervisningsskyldighet, föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Onsd., Fred. och Lörd. kl. 10 f. m. Romersk rätt samt leder å samma lärosal hvarannan Onsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria öfningar i Pandekträtt.

Medicinska Fakulteten.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

JOHAN LANG, *M. o. F. D., Professor i Medicinsk och Fysiologisk Kemi, R. N. O., R. V. O., L. K. V. A.*, föreläser offentligt å medicinskt-kemiska lärosalen Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 11 f. m. Farmaceutisk kemi samt leder öfningarna å det medicinskt-kemiska laboratoriet.

HJALMAR OSSIAN LINDGREN, *M. D., Professor i Anatomi, R. N. O., R. D. D. O., Ledamot af Riksdagens Första Kammare,* åtnjuter tjenstledighet.

SEVED RIBBING, *M. D., Professor i Praktisk Medicin, Univ:s n. v. Pro-Rektor, n. v. Dekanus,* håller å lasarettet Månd. kl. 12—1 e. m. samt Tisd., Thorsd. och Lörd. kl. 8—10 f. m. kliniska föreläsningar i Medicin samt undervisar kostnadsfritt Månd. kl. 1/2 7—8 e. m. i Laryngoskopi.

MICHAËL KOLMODIN LÖWEGREN, *M. D. e. o. Professor i Oftalmiatrik, Lasarettsläkare, R. N. O.,* håller å lasarettet Onsd. och Lörd. kl. 10—11 f. m. kliniska föreläsningar öfver Ögonsjukdomarna samt föreläser offentligt kl. 11—12 f. m. Onsd. Oftalmoskopi med öfningar och Lörd. Refraktionslära med öfningar.

MAGNUS GUSTAF BLIX, *M. o. F. D., Professor i Fysiologi och Embryologi, R. N. O., L. K. V. A., Univ:s n. v. Rektor,* föreläser offentligt å fysiologiska institutionen Torsd. och Fred. kl. 10 f. m. Experimentel fysiologi.

HANS BENDZ, *M. D., Professor i Patologisk Anatomi och Rättsmedicin, R. N. O.,* föreläser offentligt å patologiska institutionen Tisd. och Fred. kl. 2 e. m. Speciel patologisk anatomi, leder å lasarettet Månd. och Thorsd. kl. 12—2 e. m. förekommande patologiska obduktioner samt håller en gång i veckan öfning i Rätts- och Statsmedicin.

CARL MAGNUS FÜRST, *M. D., e. o. Professor i Anatomi och Histologi samt Prosektor, R. N. O., R. D. D. O.,* förestår professuren i Anatomi, föreläser offentligt å anatomiska lärosalen Månd., Tisd., Onsd. och Thorsd. kl. 1/2 1 e. m. Histologi med histologiska öfningar samt leder arbetena åanatomiska och histologiska institutionerna.

SVANTE ÖDMAN, *M. D. e. o. Professor i Psykiatri, Öfverläkare vid Lunds Hospital, K. N. O. 2:a kl.*, leder den psykiatriska undervisningen vid Lunds hospital.

CARL HILDEMAR HILDEBRAND, *M. D., e. o. Professor i Pediatrik och Praktisk Medicin*, leder å lasarettet Månd., Onsd., Thorsd. och Lörd. kl. 2 e. m. undervisningen vid pediatriska kliniken och polikliniken samt föreläser offentligt Pediatrik.

JACQUES LUDVIG BORELIUS, *M. D., Professor i Kirurgi, Sjukhusdirektör*, håller å lasarettet Månd., Onsd. och Fred. kl. 8—10 f. m. Kliniska föreläsningar i Kirurgi.

MAGNUS JOHN CARL AUGUST FORSSMAN, *M. D., e. o. Professor i Allmän Patologi, Bakteriologi och Allmän Hälsovård*, föreläser offentligt å patologiska institutionen, Tisd. och Fred. kl. 9 f. m., Onsd. och Lörd. kl. 10 f. m. Allmän patologi med öfningar samt leder patologiskaob duktioner med demonstration af fallen.

Ej tillsatt: Extra ordinarie professuren i *Obstetrik och Gynekologi.*

Laborator.

Ej tillsatt: Laboratorstjensten i *Experimentel Fysiologi.*

Docenter.

KARL ANDERS PETRÉN, *M. D., Docent i Praktisk Medicin, Fakultetens stipendiat*, förestår laboratorstjensten i Experimentel Fysiologi, leder de dagliga öfningarna i Experimentel fysiologi med demonstrationer Onsd. kl. 4 e. m. och Lörd. kl. 12 midd.

BROR EDVARD GADELIUS, *M. D., Docent i Psykiatri, t. f. Öfverinspektör för sinnessjukvården*, åtnjuter tjenstledighet.

NILS EMIL WADSTEIN, *M. D., Docent i Praktisk Medicin, utnämnd Öfverläkare vid lungsotssanatoriet i Hessleby*, meddelar enskild undervisning.

IVAR BROMAN, *M. D., Docent i Anatomi och Histologi*, förestår e. o. professuren i Anatomi och Histologi, föreläser från och med den 1 Februari offentligt å anatomiska lärosalen Månd., Tisd., Onsd. och Thorsd. kl. 9 f. m. öfver Det centrala nervsystemets anatomi samt gifver enskildt en kurs i Embryologi.

SIGURD CHRISTER SJÖVALL, *M. D., Docent i Kirurgi*, meddelar enskild undervisning.

GUSTAF ELIS ESSEN MÖLLER, *M. D., Docent i Obstetrik och Gynekologi*, förestår e. o. professuren i Obstetrik och Gynekologi, håller å barnbördshuset Tisd. och Fred. kl. 11 f. m.—1 e. m. kliniska föreläsningar i Obstetrik.

Filosofiska Fakultetens Humanistiska Sektion.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

MARTIN JOHAN JULIUS WEIBULL, *F. D., Professor i Historia, K. W. O. 2:a kl., R. N. O., K. N. S:t O. O. 2:a kl., R. D. D. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 1 Månd., Tisd. och Onsd. kl. 1 e. m. öfver Nordisk historia i det 17:de århundradet samt leder å samma lärosal hvarannan Onsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria historiska seminarieöfningar.

VOLTER EDVARD LIDFORSS, *F. D., Professor i Nyeuropeisk Linguistik och Modern Litteratur, R. N. O., K. Sp. O. Isab. la Cat., R. Sp. C. III:s O*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 4 kl. 11 f. m. Månd. och Tisd. Shakespeares Midsummer Night's Dream samt Thorsd. och Fred. öfver Alarcons novell El sombrero de tres Picos.

ESAIAS HENRIK WILHELM TEGNÉR, *T. och F. D., Professor i Österländska Språk, En af de Aderton i Svenska Akademien, K. N. O. 2:a kl., R. Österr. Jernkr. O. 3 kl., L. K. V. A.*, af offentligt uppdrag hindrad att tjenstgöra.

ARON MARTIN ALEXANDERSON, *F. D., Professor i Grekiska Språket och Litteraturen, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 8 Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 9 f. m. öfver Grekisk fornkunskap samt leder å lärosalen N:o 10 Fred. kl. 9 f. m. kostnadsfria seminarieöfningar i kritisk-exegetisk behandling af Grekiska texter.

PER JOHAN HERMAN LEANDER, *F. D., Professor i Praktisk Filosofi, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 9 f. m. Praktisk religionsfilosofi samt leder å

lärosalen N:o 8 hvarannan Månd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria filosofiska seminarieöfningar, hufvudsakligen i etiska eller propedeutiskt-praktiska ämnen, med eventuelt inställande af Thorsdagsföreläsningarna och anställande af seminarieöfningar hvarje Månd., beroende på antalet deltagare i dessa öfningar.

KNUT FREDRIK SÖDERWALL, *F. D., Professor i Nordiska Språk, En af de Aderton i Svenska Akademien, R. N. O.*, tjenstledig.

FREDRIK AMADEUS WULFF, *F. D., e. o. Professor i Nyeuropeisk Linguistik, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 8 kl. 1 e. m. Tisd. och Onsd. öfver Petrarcas Rerum vulgarium fragmenta, Thorsd. Romansk ortoëpi och stilistik samt Fred. Rytmiska och prosodiska undersökningar.

PONTUS ERLAND FAHLBECK, *J. och F. D., e. o. Professor i Historia och Statskunskap, R. N. O.*, åtnjuter tjenstledighet.

CARL MAGNUS ZANDER, *F. D., Professor i Romersk Vältalighet och Poesi, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 5 Månd., Tisd. och Onsd. kl. 10 f. m. öfver Tacitus (först de mindre skrifterna) samt leder å lärosalen N:o 10 Onsd. kl. 9 f. m. kostnadsfria kritiskt-exegetiska seminarieöfningar i behandling af Latinska texter.

Friherre HANS HUGOLD VON SCHWERIN, *F. D., e. o. Professor i Geografi och Historia, Kongo-Statens Generalkonsul för Sverige och Norge samt för Danmark, R. W. O., R. N. S:t O. O., K. Sp. O. Isab. la Cat. 1:a Kl., R. Belg. Leop. O., R. Port. S:t Jak. O., R. Kongostatens Lejon-O., Fr. Off. d'Acad.* och *Instr. publ.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 1 kl. 9 f. m. Tisd. och Onsd. öfver Indiens och Indochinas geografi, Thorsd. öfver Valda kapitel ur Amerikas upptäcktshistoria samt gifver å samma lärosal Onsd. kl. 8 f. m. en kostnadsfri kurs i Svenska statsförfattningens historia.

NILS OLOF MATHIAS FLENSBURG, *F. D., e. o. Professor i Sanskrit med jemförande Indo-Europeisk Språkforskning, n. v. Dekanus*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 5 Tisd., Onsd., Thorsd. och Fred. kl. 11 f. m. Sakuntala.

EVERT HENRIK GABRIEL WRANGEL, *F. D., Professor i Estetik samt Litteratur- och Konsthistoria,* föreläser offentligt å lärosalen

N:o 5 Tisd. och Onsd. kl. 1 e. m. öfver Den italienska målarskolan samt gifver å lärosalen N:o 1 Onsd. kl. 11 f. m., Thorsd. och Fred. kl. 1 e. m. en kostnadsfri propedeutisk kurs i Den svenska litteraturens historia.

Ej tillsatta: Professuren i *Teoretisk Filosofi* samt extra ordinarie professuren i *Klassiska Språk*.

Docenter.

SVEN SÖDERBERG, *F. D., Docent i Nordisk Språk- och Fornforskning, Professors n. h. o. v.*, förestår professuren i Nordiska Språk, föreläser offentligt å lärosalen N:o 4 kl. 8 f. m. Tisd. öfver Fornsvenskans språkbyggnad med ledning af valda texter ur Noreens Altschwedisches Lesebuch, Thorsd. och Fred. öfver Heimskringla, Olof den heliges saga, leder å samma lärosal Tisd. kl. 5 e. m. kostnadsfria seminarieöfningar i tolkning af nordiska runinskrifter samt föreläser å historiska museet å tider, som framdeles tillkännagifvas, Förhistorisk arkeologi.

SVEN LINDE, *F. D., Docent i Grekiska språket*, meddelar å lärosalen N:o 8 kl. 12 midd. Onsd. och Lörd. en propedeutisk kurs i Grekisk stilskrifning och grammatik (afgift 25 kronor) samt Månd. en kurs i Metrisk analys af något grekiskt drama (afgift 15 kr.)

ANDERS THEODOR HJELMQVIST, *F. D., Docent i Fornnordisk Litteratur, Sektionens stipendiat*, föreläser till och med Februari månad offentligt å lärosalen N:o 9 Onsd. kl. 1 e. m. öfver Den fornisländska ättsagan.

PER AXEL SAMUEL HERRLIN, *F. D., Docent i Teoretisk Filosofi, Sektionens stipendiat*, förestår professuren i Teoretisk Filosofi, föreläser offentligt å lärosalen N:o 8 kl. 11 f. m. Tisd. och Onsd. om Upplysningsfilosofien, Thorsd. Psykologi samt leder å samma lärosal hvarannan Thorsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria filosofiska seminarieöfningar.

OTTO SYLWAN, *F. D., Docent i Litteraturhistoria och Estetik*, innehar docentstipendium, tjenstledig.

ARTHUR GUSTAF HENRIK STILLE, *F. D., Docent i Historia*, meddelar under 4 timmar i veckan å tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Nordisk historia (afgift 25 kronor).

JOHAN LORENZ BAGER-SJOGREN, *F. D., Docent i Teoretisk Filosofi,* meddelar å tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Teoretisk filosofi (afgift 20 kronor).

CLAES LINDSKOG, *F. D., Docent i Latinska Språket och Litteraturen, Sektionens stipendiat,* förestår e. o. professuren i Klassiska Språk, föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Tisd., Onsd., Thorsd. och Fred. kl. 2 e. m. öfver Latinska inskrifter, derefter eventuelt Latinsk formlära.

KARL VILHELM ZETTERSTÉEN, *F. D., Docent i Semitiska Språk,* förestår professuren i Österländska Språk, föreläser offentligt å lärosalen N:o 5 kl. 8 f. m. Månd., Tisd. och Onsd. öfver Brünnows Chrestomathie aus arabischen Prosaschriftstellern, Thorsd. öfver Jesaja samt gifver å samma lärosal Månd., Tisd., Onsd. och Thorsd. kl. 4 e. m. en propedeutisk kurs i Hebräiska (afgift 25 kronor).

JOHN OLOF GERHARD KJEDERQVIST, *F. D., Docent i Tyska Språket, Adjunkt vid Lunds h. allm. Läroverk,* meddelar å lärosalen N:o 5 Månd. och Fred. kl. 5 e. m. en kurs i Äldre nyhögtyska för filosofie kandidatexamen (afgift 25 kronor).

GUSTAF TEODOR BOSTRÖM, *F. D., Docent i Praktisk Filosofi,* meddelar under omkring 30 timmar å tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Praktisk filosofi (afgift 25 kronor).

NILS GERHARD WIMARSON, *F. D., Docent i Nordisk Historia, Sektionens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 5 Tisd. kl. 5 e. m. öfver Englands historia under 1600-talet samt meddelar eventuelt 2 timmar i veckan å tider, som framdeles bestämmas, en för filosofie kandidatexamen afsedd propedeutisk kurs i Nordisk historia med särskild hänsyn till statsskickets utveckling (afgift 15 kronor).

GUSTAF EMIL RODHE, *F. D., Docent i Engelska Språket och Litteraturen, Adjunkt vid Lunds h. allm. Läroverk,* leder å lärosalen N:o 4 hvarannan Månd. kl. 5—7 e. m. kostnadsfria seminarieöfningar öfver Beowulf.

ERNST ALBIN KOCK, *F. D., Docent i Engelska Språket och Litteraturen,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 4 Lörd. kl. 11 f. m. öfver Fornengelsk ljudlära samt gifver eventuelt å samma lärosal Månd.,

Onsd. och Fred. kl. 4 e. m. en propedeutisk kurs i Nordiska språk, omfattande kurserna för betyget godkänd i filosofie kandidatexamen och i juridisk filosofisk examen (afgift 35, resp. 25 kronor).

JOHANNES DANIEL STRÖMBERG, *F. D., Docent i Teoretisk Filosofi*, meddelar enskild undervisning.

ANDERS GUSTAF WILHELM ERNST, *F. D., Docent i Romanska Språk*, leder å lärosalen N:o 4 Thorsd. kl. 4 e. m. kostnadsfria seminarieöfningar öfver Cligés af Chrétien de Troies samt meddelar på tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Fransk stilskrifning. (afgift 20 kronor).

OLOF WALFRID ÖRSTRÖM, *F. D., Docent i Statistik och Statskunskap*, leder å lärosalen N:o 4 Lörd. kl. 6 e. m. kostnadsfria öfningar i i seminariet för statskunskap.

CARL OLOF THULIN, *F. D., Docent i Latinska Språket*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Lörd. kl. 8 f. m. öfver Plauti Epidicus samt meddelar å lärosalen N:o 5 Månd. och Tisd. kl. 1 e. m., Lörd. kl. 5 e. m. en propedeutisk kurs i Latin för filosofie kandidatexamen och teologisk filosofisk examen samt Månd. och Tisd. kl. 2 e. m., Lörd. kl. 6 e. m. en propedeutisk kurs i Grekiska för samma examina (afgift för hvardera kursen 25, resp. 20 kronor).

LAURITZ ULRIK ABSALON WEIBULL, *F. D., Docent i Historia*, meddelar enskild undervisning.

FRANS GUSTAF EMANUEL WALBERG, *F. D., Docent i Romanska Språk*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 4 Månd. kl. 1 e. m. öfver Philippe de Thauns Bestiaire.

JAKOB LUDVIG WIDELL, *F. D., Docent i Statistik och Statskunskap*, uppehåller e. o. professuren i Historia och Statskunskap, föreläser offentligt å lärosalen N:o 1 Tisd., Onsd., Fred. och Lörd. kl. 12 midd. öfver Svensk och allmän statskunskap.

AXEL WILHELM AHLBERG, *F. D., Docent i Latinska Språket och Litteraturen*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Fred. kl. 6 e. m. öfver Plauti Aulularia med särskild hänsyn till den plautinska prosodien och metriken samt gifver å samma lärosal Månd. och Thorsd. kl. 4 e. m. en kurs i Latinsk skriföfning och syntax (afgift 25 kr.).

NILS MARTIN NILSSON, *F. D., Docent i Grekiska Språket och Litteraturen*, tjenstledig.

Lektorer.

WILLIAM FREDERICK HARVEY, *Master of Arts, Lektor i Engelska Språket,* leder å lärosalen N:o 9 Onsd. kl. 12 midd. kostnadsfria Engelska läsöfningar (Selected Poems of W. Morris) och Thorsd. kl. 1 e. m. kostnadsfria öfningar i Öfversättning från svenska till engelska (H. Larssons Studier och meditationer), meddelar å samma lärosal Fred. kl. 12 midd. en kostnadsfri kurs öfver Vissa punkter af den moderna engelska syntaxen, meddelar enskildt å tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Engelska språkets historiska ljudlära (afgift 20 kronor) och en kurs i Engelsk stilskrifning, omfattande omkring 15 stilar, (afgift 25 kronor) samt erbjuder äfven annan enskild undervisning.

EMMANUEL-MARIE PHILIPOT, *Lektor i Franska Språket,* leder kostnadsfritt å lärosalen N:o 4 Onsd. kl. 6 e. m. tolkning af Racines les Plaideurs, Torsd. kl. 5 e. m. välläsningsöfningar och tolkning af Augiers Le Gendre de M. Poirier samt Fred. kl. 6 e. m. öfningar öfver La vie et l'œuvre de Molière efter Thirions Morceaux choisis de Molière.

JULIUS FREUND, *F. D., Lektor i Tyska Språket,* leder kostnadsfritt å lärosalen N:o 4 kl. 10 f. m. Månd. Tyska läsöfningar efter W. Victors Deutsches Lesebuch in Lautschrift, Tisd. öfversättningsöfningar till tyska af Anna Wahlenbergs I hvardagslag samt Onsd. tyska talöfningar (Felix Franke's Phrases de tous les jours, Bearbetning af Mauritz Boheman). samt erbjuder enskild undervisning i tyska språkets talande och skrifvande, särskildt kurser i stilskrifning, såväl för nybörjare som för mera försigkomna (afgift för hvardera kursen 25 kronor).

Filosofiska Fakultetens Matematiskt-Naturvetenskapliga Sektion.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

CARL FABIAN EMANUEL BJÖRLING, *F. D., Professor i Matematik, K. N. O. 2:a kl., L. K. V. A.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 1 e. m. Funktionsteori, leder å samma lärosal Tisd. kl. 4 e. m. kostnadsfria matematiska seminarieöfningar samt meddelar å samma lärosal Thorsd. och Lörd. kl. 6 e. m. en kostnadsfri propedeutisk kurs i Matematik.

ALBERT VICTOR BÄCKLUND, *F. D., Professor i Fysik, R. N. O., L. K. V. A.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd. och Tisd. kl. 12 midd. Attraktionsteori med dess användning inom Hydrodynamiken och Elektrostatiken samt föredrager å samma lärosal Onsd. kl. 5 e. m., Thorsd. och Fred. kl. 12 midd. en propedeutisk kurs i Mekanik i förening med en öfningskurs i samma ämne.

AUGUST WILHELM QUENNERSTEDT, *F. D., Professor i Zoologi, K. N. O. 1:a kl., R. D. D. O.*, föreläser offentligt å zoologiska lärosalen kl. 12 midd. Månd. och Thorsd. Däggdjurens osteologi samts Tisd. och Fred. öfver Blötdjuren.

SVEN BERGGREN, *F. D., Professor i Botanik, R. N. O., L. K. V. A.*, föreläser offentligt å botaniska lärosalen kl. 1 e. m. Månd., Tisd. och Thorsd. Systematik, Fred. öfver Pteridophyterna och derefter öfver Bryophyterna samt demonstrerar under Maj månad Onsd. och Lörd. kl. 11 f. m. i botaniska trädgården blommande växter.

DAVID BERGENDAL, *F. D., e. o. Professor i Jemförande Anatomi*, föreläser offentligt å zoologiska institutionen Onsd. och Lörd. kl. 8 f. m. en propedeutisk kurs öfver Parasitmaskarna och afslutar derefter de under höstterminen påbörjade föreläshingarna öfver Nemertinernas jemförande anatomi, leder Månd., Onsd., Thorsd., och Lörd. kl. 10—12 f. m. zootomiska öfningar till en början i makroskopisk, derefter i mikroskopisk anatomi och embryologi (afgift till institutionen 15 kronor) samt biträder vid sjelfständiga arbeten derstädes.

JOHAN MARTIN LOVÉN, *F. D., Professor i Kemi,* föreläser offentligt å kemiska lärosalen kl. 9 f. m. Månd. och Tisd. Teoretisk kemi (fortsättning af höstterminens kurs), Thorsd. och Fred. Organisk kemi (fortsättning af höstterminens kurs) samt leder laborationsöfningarna för filosofie licentiatexamen (afgift till kemiska institutionen 25 kronor).

CARL VILHELM LUDVIG CHARLIER, *F. D., Professor i Astronomi, L. K. V. A.,* föreläser offentligt å astronomiska observatoriet Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 2 e. m., om Periodiska rörelser inom den celesta mekaniken samt gifver å tider, som framdeles bestämmas, en kostnadsfri kurs i Stjernkunskap.

BENGT JÖNSSON, *F. D., e. o. Professor i Botanik, R. W. O., R. D. D. O., n. v. Dekanus,* föreläser å botaniska lärosalen Onsd. och Lörd. kl. 12 midd. öfver Växtsamhällen, leder kl. 9—12 f. m. Månd. och Tisd. kostnadsfria växtfysiologiska öfningar och arbeten samt Thorsd. och Fred. kostnadsfria öfningar och arbeten i Växtanatomi.

JOHAN CHRISTIAN MOBERG, *F. D. e. o. Professor i Geologi och Mineralogi,* föreläser å geologiska institutionen Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 8 f. m. Allmän geologi, leder derstädes Tisd. kostnadsfria öfningar kl. 12 midd. i Paleontologi och kl. 5 e. m. i Fältgeologi, handleder dem, som utöfva sjelfständiga arbeten, samt leder under Maj månad geologiska exkursioner.

Ej tillsatt: E. o. professuren i *Fysik.*

Observator.

FOLKE AUGUST ENGSTRÖM, *F. D., Astronomie Observator,* handleder kostnadsfritt dem, som sysselsätta sig med astronomiska observationsöfningar.

Laborator.

JOHAN ADOLF BLADIN, *F. D., Kemie Laborator,* leder Tisd., Onsd. och Fred. kl. 8 f. m.—6 e. m. samt Lörd. kl. 8 f. m.—2 e. m. de allmänna kemiska laborationsöfningarna (afgift till institutionen 35 kronor).

Docenter.

JULIUS MÖLLER, *F. D., Docent i Matematik, Lektor vid Lunds h. allm. Läroverk,* meddelar enskild undervisning.

JOHANNES ROBERT RYDBERG, *F. D., Docent i Fysik, Assistent vid fysiska institutionen,* förestår e. o. professuren i Fysik, föreläser offentligt å fysiska lärosalen Thorsd. och Fred. kl. 11 f. m. Optik, derefter Värmelära, leder Onsd. och Lörd. kl. 10 f. m.—3 e. m. kostnadsfria fysikaliska laborationer, samt gifver Thorsd. och Lörd. kl. 5—7 e. m. en propedeutisk kurs i Allmän fysik, (afgift 25 kronor).

SVEN LEONARD TÖRNQVIST, *F. D., Docent i Geologi, Lektor vid Lunds h. allm. Läroverk, R. N. O.,* meddelar enskild undervisning.

ERNST LEOPOLD LJUNGSTRÖM, *F. D., Docent i Botanik,* leder tvenne förmiddagar i veckan kostnadsfria laborationsöfningar i Mykologi.

THORSTEN BRODÉN, *F. D., Docent i Matematik, Assistent i Matematik, Sektionens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 10 f. m. under examensperioden i Januari öfver Algebraisk analys och derefter öfver Plan differentialgeometri.

JOHAN JACOB HJALMAR LÖNDAHL, *F. D., Docent i Kemi,* innehar docentstipendium, föreläser offentligt å kemiska lärosalen Fred. kl. 1 e. m. Analytisk kemi.

SVANTE SAMUEL MURBECK, *F. D., Docent i Botanik, Sektionens stipendiat,* leder Tisd. och Fred. kl. 9—12 f. m. kostnadsfria för filosofie kandidatexamen afsedda fytotomiska öfningar och föreläser i sammanhang dermed Växtanatomi.

ANDERS HENNING HENNIG, *F. D., Docent i Geologi,* innehar docentstipendium, håller å geologiska institutionen Fred. kl. 12—2 e. m. med öfningar förbundna offentliga föreläsningar i Petrografi samt genomgår under 4 timmar i veckan på tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Geologi (afgift 25 kr.).

ANDERS WIMAN, *F. D., Docent i Matematik,* innehar docentstipendium, föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd. kl. 4 e. m. öfver Qvadratiska former.

HANS THURE SIGURD WALLENGREN, *F. D., Docent i Zoologi,* fortsätter å zoologiska lärosalen på tider, som framdeles bestämmas, den under

höstterminen påbörjade propedeutiska kursen i Jemförande anatomi (afgift 10 kronor).

AXEL GABRIEL OHLIN, *F. D., Docent i Zoologi,* meddelar enskild undervisning.

BENGT LIDFORSS, *F. D., Docent i Botanik, Assistent vid växtfysiologiska laboratoriet vid botaniska institutionen,* leder å botaniska institutionen Månd. och Onsd. kl. 9—12 f. m. växtfysiologiska öfningar samt meddelar på tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Botanik (afgift 20 kronor).

AXEL AUGUST PSILANDER, *F. D., Docent i Astronomi,* föreläser offentligt å astronomiska observatoriet Onsd. kl. 4 e.m. öfver Teorien för beräkningen af förmörkelser.

SVANTE ELIS STRÖMGREN, *F. D., Docent i Astronomi,* meddelar å astronomiska observatoriet Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 9 e. m. en propedeutisk kurs i Astronomi (afgift 25 kronor) samt gifver på tider, som framdeles bestämmas, en kurs i numeriska räkningar, närmast afsedd för dem, som önska betyget med beröm godkänd i filosofie kandidatexamen (afgift 15 kronor).

SIMON FREDRIK BENGTSSON, *F. D., Docent i Zoologi,* uppehåller undervisningen i Entomologi, föreläser offentligt å zoologiska lärosalen kl. 1 e. m. Onsd. öfver Sveriges fjärilar och Lörd. öfver Svenska gräfsteklarnes systematik och biologi, derefter öfver Sveriges vesparier samt leder entomologiska exkursioner.

CARL ARVID SCHULTZ-STEINHEIL, *F. D., Docent i Astronomi,* tjenstledig.

OSKAR IVAN HOLMQVIST, *F. D., Docent i Ma* meddelar enskild undervisning.

KRISTIAN OSKAR MATS WEIBULL, *F. D., Assistent vid geologisk-mineralogiska institutionen,* föreläser offentligt å geologiska institutionen Lörd. kl. 10 f. m. Allmän mineralogi (kristallografi) samt leder Lörd. kl. 11 f. m.—1 e. m. kostnadsfria öfningar i Mineralogi.

Exercitie-Mästare.

CARL ANDERS HENRIK NORLANDER, *Fäktmästare och Gymnastiklärare, Major, R. S. O., R. W. O., R. D. D. O., R. Belg. Leop. O., R. Meckl-Schw. Grip. O., Off. Fr. Instr. publ.*, leder på Universitetets gymnastiksal söknedagar kl. 8—9 f. m. samt 7—8 e. m. gymnastik- och fäktöfningar.

Kl. 12—1 e. m. är gymnastiklokalen upplåten för fria öfningar i gymnastik och fäktning, då gymnastikläraren eller någon hans ställföreträdare är närvarande.

AXEL HJALMAR LINDQVIST, *Ritmästare, R. W. O.*, undervisar å ritsalen Fred. och Lörd. kl. 9 f. m. i Ritkonst.

CARL ALFRED BERG, *F. K., Kapellmästare, M. L. A.*, föreläser offentligt å kapellsalen Onsd. kl. 1 e. m. öfver Musikhistoria, leder musikaliska öfningar å kapellsalen kl. 6—8 e. m. Månd. med Kammarmusik och Fred. med Orkestermusik samt meddelar åt teologie studerande kostnadsfri undervisning i Liturgisk sång samt föröfrigt enskild undervisning i Musik, Sång och Musikteori.

Universitetets Kansli hålles öppet Tisd., Onsd., Fred. och Lörd. kl. 11—12 f. m.; *Räntekammaren* samma dagar kl. 11 f. m.—½1 e. m.

Universitetets Bibliotek hålles öppet så väl till utlåning som till begagnande på stället alla söcknedagar kl. 10 f. m.—2 e. m.

Universitetets öfriga institutioner hållas tillgängliga efter anhållan hos institutionsförestånddarne.

FÖRELÄSNINGAR

OCH

ÖFNINGAR

VID

KUNGL. UNIVERSITETET I LUND

HÖST-TERMINEN

1901.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

Kansler:

GUSTAF FREDRIK GILLJAM,

F. D., förutv. Statsråd och Chef för Kongl. Ecklesiastik-Departementet.
K. m. st. k. N. O., K. N. S:t O. O. 1:a Kl.

Prokansler:

AXEL GOTTFRID LEONARD BILLING,

T. o. F. D., Biskop i Lunds Stift, Öfver-Hofpredikant, En af de Aderton i Svenska Akademien, K. m. st. k. N. O., Stk. Bad. Z. Löw. O.

REKTOR:

MAGNUS GUSTAF BLIX,

M. o. F. D., Professor i Fysiologi och Embryologi, R. N. O., L. K. V. A.

PRO-REKTOR:

SEVED RIBBING,

M. D., Professor i Praktisk Medicin.

Pensionerade Lärare.

GUSTAF LJUNGGREN, *F. Jub. D., f. d. Professor i Estetik samt Litteratur- och Konsthistoria, En af de Aderton i Svenska Akademien, K. m. st. k N. O., K. D. D. O. 1:a Gr., L. K. V. A.*

CARL WILHELM SKARSTEDT, *T. D., F. Jub. D., f. d. Professor i Exegetisk Teologi, L. N. O.*

MAXIMILIAN VICTOR ODENIUS, *M. o. F. D., f. d. Professor i Teoretisk och Rättsmedicin, K. N. O. 2:a Kl., L. K. V. A.*

SVEN LIBERT BRING, *T. D., F. Jub. D., f. d. Professor i Praktisk Teologi, L. N. O.*

KARL ALBERT HOLMGREN, *F. Jub. D., f. d. Professor i Fysik, R. N. O.*

FREDRIK WILHELM CHRISTIAN ARESCHOUG, *F. D., f. d. Professor i Botanik, L. K. V. A.*

JOHAN JACOB BORELIUS, *F. Jub. D., f. d. Professor i Teoretisk Filosofi, R. N. O.*

VOLTER EDVARD LIDFORSS, *F. D., f. d. Professor i Nyeuropeisk Linguistik och Modern Litteratur, R. N. O., K. Sp. O. Isab. la Cat., R. Sp. C. III:s O.*

Teologiska Fakulteten.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

PER GUSTAF EKLUND, *T. o. F. D., Professor i Dogmatik och Moralteologi, Förste Teologie Professor och Domprost, L. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 Onsd., Thorsd. och Fred. kl. 1 e. m. Dogmatik samt leder å samma lärosal Thorsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria liturgiska seminarieöfningar.

OTTO NATHANAËL THEOPHILUS AHNFELT, *T. D.*, *Professor i Kyrkohistoria och Symbolik, Kyrkoherde i Vestra Kärrstorp och Glostorp,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 12 midd. Ur gamla tidens kyrkohistoria.

FRANS AUGUST JOHANSSON, *T. D.*, *Professor i Exegetisk Teologi, Kyrkoherde i Stora Uppåkra och Flackarp,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 kl. 11 f. m. Månd. och Tisd. Johannes evangelium, Thorsd. och Fred. Ebreerbrefvet (forts.) och derefter eventuelt Johannes evangelium.

OLOF HOLMSTRÖM, *T. D., F. K.*, *Professor i Praktisk Teologi, Kyrkoherde i Hellestad, Dalby och Bonderup, n. v. Dekanus,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 kl. 9 f. m. Månd. och Tisd. Homiletik och derefter Evangeliiperikoper, Thorsd. Kyrkolagfarenhet, leder å samma lärosal Fred. kl. 4—6 e. m. kostnadsfria homiletiska seminarieöfningar och eventuelt Månd. kl. 4—6 e. m. kyrkorättsliga och liturgiska öfningar samt gifver handledning vid författandet och utförandet af veckopredikningarna.

GÖRAN MAGNUS PFANNENSTILL, *T. o. F. K., e. o. Professor i Praktisk Teologi och Moralteologi, Kyrkoherde i Husie och Vestra Skreflinge,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 kl. 10 f. m. Månd. och Tisd. Romersk etik, Thorsd. Kateketikens historia samt leder å samma lärosal Tisd. kl. 4—6 e. m. kostnadsfria kateketiska seminarieöfningar.

Ej tillsatt: Extra ordinarie professuren i *Exegetisk Teologi.*

Docenter.

MATHEUS LUNDBORG, *T. o. F. K., V. D. M., Docent i Exegetisk Teologi,* innehar docentstipendium, förestår e. o. professuren i Exegetisk Teologi, föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 Månd. och Tisd. kl. 1 e. m. Davids psalmer samt Onsd. och Lörd. kl. 12 midd. Inledning till gamla testamentets skrifter.

JOSEF SJÖHOLM, *T. o. F. K., V. D. M., Docent i Historisk Teologi,* leder i lärosalen N:o 2 Thorsd. kl. 4—6 e. m. kostnadsfria kateketiska seminarieöfningar.

SVEN HERNER, *F. D., T. K., V. D. M., Docent i Exegetisk Teologi, Fakultetens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 2 Lörd. kl. 10 f. m. Petri första bref (forts.) och derefter Perikoper.

Juridiska Fakulteten.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

Grefve GUSTAF KNUT HAMILTON, *J. D., Professor i Speciel Privaträtt, K. N. O. 2:a kl., R. N. S:t O. O.,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 9 f. m. Vexelrätt och derefter Näringsrätt.

JOHN ADOLF ASK, *J. D., Professor i Statsrätt, Förvaltningsrätt, Kyrkorätt och Folkrätt, n. v. Dekanus,* föreläser offentligt å lärosalen N:r 3 Månd., Tisd., Onsd. och Thorsd. kl. 1 e. m. Statsrätt.

JOHAN CARL WILHELM THYRÉN, *J. o. F. D., Professor i Straffrätt och Juridisk Encyklopedi,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 kl. 12 midd. Månd. Speciel straffrätt, Tisd. och Onsd. Allmän rättslära, leder å samma lärosal hvarannan Tisd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria praktiska öfningar i behandling af rättsfall samt gifver enskildt å samma lärosal å tider, som framdeles bestämmas, dels ett kollegium med omkring 50 timmars undervisning i Allmän straffrätt (afgift 35 kronor), dels ock under 15 timmar en kurs i Juridisk encyklopedi (afgift 15 kronor).

ERNST ANTON KALLENBERG, *J. D., Professor i Processrätt,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Månd., Tisd. och Onsd. kl. 11 f. m. Civilprocessrätt samt leder å samma lärosal hvarannan Månd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria öfningar i behandling af rättsfall.

CARL GEORG EMANUEL BJÖRLING, *J. D., Professor i Civilrätt,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Fred. och Lörd. kl. 11 f. m. Sakrätt samt leder å samma lärosal Onsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria teoretiska och praktiska öfningar i Civilrätt.

Ej tillsatta: Extra ordinarie professurerna i *Nationalekonomi och Finansrätt* samt i *Romersk rätt och Rättshistoria.*

Docenter.

CARL MAGNUS LIVIJN, *J. D., F. K., v. Häradshöfding, Docent i Speciel Administrativrätt och Speciel Privaträtt, Fakultetens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Lörd. kl. 4 e. m. Speciel privaträtt.

ADOLF ÅSTRÖM, *J. o. F. K., v. Häradshöfding, Docent i Näringsrätt och Finansrätt,* har ej lemnat uppgift om sin undervisning.

JOHAN CHRISTOPHER LEMBKE, *J. K., Docent i Nationalekonomi, Fakultetens stipendiat,* gifver från Oktober månads början å lärosalen N:o 3 Tisd., Onsd., Thorsd. och Fred. kl. 4—6 e. m. en kostnadsfri kurs i Nationalekonomi.

JOHAN GUSTAF KNUT WICKSELL, *F. D., J. K., Docent i Nationalekonomi och Finansrätt vid Upsala Universitet,* förestår e. o. professuren i Nationalekonomi och Finansrätt, föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 10 f. m. Praktisk nationalekonomi (forts. industri, handel och transport) samt leder å samma lärosal hvarannan Fred. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria nationalekonomiska öfningar.

CARL SJUNNESSON, *J. D.,* uppehåller den till e. o. professuren i Romersk Rätt och Rättshistoria hörande undervisningsskyldighet, föreläser offentligt å lärosalen N:o 3 Onsd., Fred. och Lörd. kl. 10 f. m. Romersk rätt samt leder å samma lärosal hvarannan Thorsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria öfningar i Pandekträtt.

Medicinska Fakulteten.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

JOHAN LANG, *M. o. F. D., Professor i Medicinsk och Fysiologisk Kemi, R. N. O., R. W. O., L. K. V. A.,* föreläser offentligt å medicinskt-kemiska lärosalen Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 11 f. m. Zookemi samt leder öfningarna å det medicinskt-kemiska laboratoriet..

HJALMAR OSSIAN LINDGREN, *M. D., Professor i Anatomi, R. N. O., R. D. D. O., Ledamot af Riksdagens Första Kammare,* föreläser å anatomiska lärosalen Månd., Tisd., Onsd. och Fred. kl. 9 f. m. Anatomi samt leder arbetena å anatomiska och histologiska institutionen.

SEVED RIBBING, *M. D., Professor i Praktisk Medicin, Univ:s n. v. Pro-Rektor,* håller å lasarettet Månd. kl. 12—1 e. m., Tisd., Thorsd. och Lörd. kl. 8—10 f. m. kliniska föreläsningar i Medicin samt undervisar kostnadsfritt Månd. kl. 1/2 7—8 e. m. i Laryngoskopi.

MICHAËL KOLMODIN LÖWEGREN, *M. D. e. o. Professor i Oftalmiatrik, Lasarettsläkare, R. N. O., n. v. Dekanus,* håller å lasarettet Onsd. och Lörd. kl. 10—11 f. m. kliniska föreläsningar öfver Ögonsjukdomarna samt föreläser offentligt kl. 11—12 f. m. Onsd. Oftalmoskopi med öfningar och Lörd. Refraktionslära med öfningar.

MAGNUS GUSTAF BLIX, *M. o. F. D., Professor i Fysiologi och Embryologi, R. N. O., L. K. V. A., Univ:s n. v. Rektor,* föreläser offentligt å fysiologiska institutionen Thorsd. och Fred. kl. 10 f. m. Experimentel fysiologi.

HANS BENDZ, *M. D., Professor i Patologisk Anatomi och Rättsmedicin, R. N. O.,* föreläser offentligt å patologiska institutionen Tisd. och Fred. kl. 2 e. m. Speciel patologisk anatomi, leder å lasarettet Månd. och Thorsd. kl. 12—2 e. m. förekommande patologiska obduktioner samt håller en gång i veckan öfning i Rätts- och Statsmedicin.

CARL MAGNUS FÜRST, *M. D., e. o. Professor i Anatomi och Histologi samt Prosektor, R. N. O., R. D. D. O.,* föreläser från den 15 September offentligt å anatomiska lärosalen Tisd. och Fred. kl. 1 e. m. Histologi.

SVANTE ÖDMAN, *M. D. e. o. Professor i Psykiatri, Öfverläkare vid Lunds Hospital, K. N. O. 2:a kl.,* leder den psykiatriska undervisningen vid Lunds hospital.

CARL HILDEMAR HILDEBRAND, *M. D., e. o. Professor i Pediatrik och Praktisk Medicin,* leder å lasarettet Månd., Onsd., Thorsd. och Lörd. kl. 2 e. m. undervisningen vid pediatriska kliniken och polikliniken samt föreläser offentligt Pediatrik.

JACQUES LUDVIG BORELIUS, *M. D., Professor i Kirurgi, Sjukhusdirektör,* håller å lasarettet Månd., Onsd. och Fred. kl. 8-10 f. m. kliniska föreläsningar i Kirurgi.

MAGNUS JOHN CARL AUGUST FORSSMAN, *M. D., e. o. Professor i Allmän Patologi, Bakteriologi och Allmän Hälsovård,* föreläser offentligt å patologiska institutionen, Månd., Tisd., Torsd. och Fred. kl.

8 f. m. Bakteriologi, samt leder patologiska obduktioner med demonstration af fallen.

GUSTAF ELIS ESSEN-MÖLLER, *M. D., e. o. Professor i Obstetrik och Gynekologi*, håller å barnbördshuset Tisd. och Fred. kl. 11 f. m.—1 e. m. kliniska föreläsningar i Obstetrik.

Laborator.

Ej tillsatt: Laboratorstjensten i *Experimentel Fysiologi.*

Docenter.

KARL ANDERS PETRÉN, *M. D., Docent i Praktisk Medicin, Fakultetens stipendiat,* förestår laboratorstjensten i Experimentel Fysiologi, leder de dagliga öfningarna i Experimentel fysiologi med demonstrationer Onsd. och Lörd. kl. 12 midd.

BROR EDVARD GADELIUS, *M. D., Docent i Psykiatri, t. f. Öfverinspektör för sinnessjukvården*, åtnjuter tjenstledighet.

IVAR BROMAN, *M. D., Docent i Anatomi och Histologi,* är förordnad att uppehålla lärareembete vid Upsala Universitet.

SIGURD CHRISTER SJÖVALL, *M. D., Docent i Kirurgi*, meddelar enskild undervisning.

Filosofiska Fakultetens Humanistiska Sektion.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

MARTIN JOHAN JULIUS WEIBULL, *F. D., Professor i Historia, K. W. O. 2:a kl., R. N. O., K. N. S:t O. O. 2:a kl., R. D. D. O.,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 1 Månd., Tisd. och Onsd. kl. 1 e. m. öfver Nordisk historia under Sveriges storhetstid efter Gustaf II Adolfs död samt leder å samma lärosal hvarannan Onsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria historiska seminarieöfningar.

ESAIAS HENRIK WILHELM TEGNÉR, *T. och F. D., Professor i Österländska Språk, En af de Aderton i Svenska Akademien, K. N. O. 2:a kl., R. Österr. Jernkr. O. 3 kl., L. K. V. A.*, af offentligt uppdrag hindrad att tjenstgöra.

ARON MARTIN ALEXANDERSON, *F. D., Professor i Grekiska Språket och Litteraturen, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 8 Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 9 f. m. öfver Aeschyli Eumenides samt leder å lärosalen N:o 10 Fred. kl. 9 f. m. kostnadsfria seminarieöfningar i kritisk-exegetisk behandling af Grekiska texter.

PER JOHAN HERMAN LEANDER *F. D., Professor i Praktisk Filosofi, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 9 f. m. öfver Några nyare etiska åsigter samt leder å lärosalen N:o 8 hvarannan Månd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria filosofiska seminarieöfningar, i praktiskt-filosofiska undersökningar, närmast på grundvalen af vissa afhandlingar af Sahlin, med eventuelt inställande af Thorsdagsföreläsningarna och anställande af seminarieöfningar hvarje Månd., beroende på antalet deltagare i desa öfningar.

KNUT FREDRIK SÖDERWALL, *F. D., Professor i Nordiska Språk, En af de Aderton i Svenska Akademien, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 4 Thorsd. och Fred. kl. 8 f. m. öfver Äldre Westgötalagen.

FREDRIK AMADEUS WULFF, *F. D., e. o. Professor i Nyeuropeisk Linguistik, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 8 kl. 1 e. m. Tisd. och Onsd. öfver Petrarcas dikter, tolkade och lokaliserade i enlighet med nya synpunkter, Thorsd. en propedeutisk öfversigt af språkljuden med metodiska ljudöfningar och romansk ortoëpi samt Fred. Willehardouin och Robert de Clary.

PONTUS ERLAND FAHLBECK, *J. och F. D., e. o. Professor i Historia och Statskunskap, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 1 Thorsd., Fred. och Lörd. kl. 10 f. m. Allmän och jemförande statslära samt leder å samma lärosal Lörd. kl. 11 f. m. kostnadsfria statsvetenskapliga seminarieöfningar.

CARL MAGNUS ZANDER, *F. D., Professor i Romersk Vältalighet och Poesi, R. N. O.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 5 Månd., Tisd.

och Onsd. kl. 10 f. m. öfver Ciceros tal för Sextus Roscius samt leder å lärosalen N:o 10 Onsd. kl. 9 f. m. kostnadsfria seminarieöfningar i Latinsk grammatik och stilistik för filosofie kandidatexamen.

Friherre HANS HUGOLD VON SCHWERIN, *F. D., e. o. Professor i Geografi och Historia, Kongo-Statens Generalkonsul för Sverige och Norge samt för Danmark, R. W. O., R. N. S:t O. O., R. D. D. O., K. Sp. O. Isab. la Cat. 1:a Kl., R. Belg. Leop. O., R. Port. S:t Jak. O., R. Kongostatens Lejon-O., Fr. Off. d'Acad.* och *Instr. publ.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 1 Tisd., Onsd. och Thorsd. kl. 9 f. m. öfver Europas geografi, samt gifver å samma lärosal Onsd. kl. 8 f. m. en kostnadsfri propedeutisk kurs i Allmän historia.

NILS OLOF MATHIAS FLENSBURG, *F. D., e. o. Professor i Sanskrit med jemförande Indo-Europeisk Språkforskning,* meddelar offentligt å lärosalen N:o 5 Tisd. och Onsd. kl. 11 f. m. en propedeutisk kurs i Sanskrit samt föreläser offentligt å samma lärosal Thorsd. och Fred. kl. 11 f. m. öfver Den jemförande indo-europeiska språkforskningens metod och vigtigaste resultat.

EVERT HENRIK GABRIEL WRANGEL, *F. D., Professor i Estetik samt Litteratur- och Konsthistoria, n. v. Dekanus,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 1 Onsd., Thorsd. och Fred. kl. 11 f. m., öfver Göthe och Schiller under Weimarperioden samt leder å lärosalen N:o 5 Lörd. kl. 11 f. m. kostnadsfria seminarieöfningar öfver Esaias Tegnérs diktning.

Ej tillsatta: Professurerna i *Teoretisk Filosofi* och i *Nyeuropeisk Lingvistik* samt extra ordinarie professuren i *Klassiska Språk.*

Docenter.

SVEN LINDE, *F. D., Docent i Grekiska språket,* meddelar å lärosalen N:o 8 kl. 12 midd. Onsd. och Lörd. en propedeutisk kurs i Grekisk stilskrifning och grammatik (afgift 25 kronor) samt Månd. en kurs i Metrisk analys af något grekiskt drama (afgift 15 kr.)

ANDERS THEODOR HJELMQVIST, *F. D., Docent i Fornnordisk Litteratur,* förordnad att uppehålla en del af Professoren Söderwalls undervisningsskyldighet, föreläser offentligt å lärosalen N.o 4 Tisd. kl. 8 f. m.

öfver Valda Eddasänger samt leder å samma lärosal Tisd. kl. 5 e. m. kostnadsfria seminarieöfningar öfver Gottlandslagen.

PER AXEL SAMUEL HERRLIN, *F. D., Docent i Teoretisk Filosofi, Sektionens stipendiat,* förestår professuren i Teoretisk Filosofi, föreläser offentligt å lärosalen N:o 8 kl. 10 f. m. Tisd. och Onsd. öfver Den nyare tidens filosofi, Thorsd. Psykologi samt leder å samma lärosal hvarannan Thorsd. kl. 6—8 e. m. kostnadsfria filosofiska seminarieöfningar.

ARTHUR GUSTAF HENRIK STILLE, *F. D., Docent i Historia,* meddelar, såvida ett tillräckligt antal deltagare anmäla sig, under 3 timmar i veckan å tider, som framdeles bestämmas, en för de förberedande examina afsedd kurs i Allmän historia (afgift 25 kronor).

JOHAN LORENZ BAGER-SJÖGREN, *F. D., Docent i Teoretisk Filosofi,* meddelar enskild undervisning.

CLAES LINDSKOG, *F. D., Docent i Latinska Språket och Litteraturen, Sektionens stipendiat,* förestår e. o. professuren i Klassiska Språk, föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Månd. och Onsd. kl. 11 f. m. öfver Horatii Epistlar (propedeutiskt), Tisd. och Onsd. kl. 2 e. m. öfver Grekiska dialektinskrifter samt meddelar under tre timmar i veckan å tider som framdeles bestämmas, en kurs i Gai Institutioner för dem, som förbereda sig till juridisk filosofisk examen eller juridisk filosofisk preliminärexamen.

KARL VILHELM ZETTERSTÉEN, *F. D., Docent i Semitiska Språk,* förestår professuren i Österländska Språk, föreläser offentligt å lärosalen N:o 5 kl. 8 f. m. Månd., och Onsd. öfver Thier und Mensch vor dem König der Genien, ein arabisches Märchen, herausgegeben von Dieterici, Tisd. Syriska, Thorsd. öfver Jesaja samt gifver å samma lärosal Månd., Tisd., Onsd. och Thorsd. kl. 4 e. m. en propedeutisk kurs i Hebräiska (afgift 25 kronor).

JOHN OLOF GERHARD KJEDERQVIST, *F. D., Docent i Tyska Språket, Adjunkt vid Lunds h. allm. Läroverk,* meddelar å lärosalen N:o 5 Månd. och Fred. kl. 5 e. m. en kurs i Allmän språkvetenskap med särskild hänsyn till de germanska språken (afgift 25 kronor).

GUSTAF TEODOR BOSTRÖM, *F. D., Docent i Praktisk Filosofi,* meddelar

under omkring 30 timmar å tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Praktisk filosofi (afgift 25 kronor).

NILS GERHARD WIMARSON, *F. D., Docent i Nordisk Historia, Sektionens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 5 Tisd. kl. 5 e. m. öfver Nordisk statsförfattningshistoria.

ERNST ALBIN KOCK, *F. D., Docent i Engelska Språket och Litteraturen, Sektionens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 4 Lörd. kl. 11 f. m. öfver Gotiska samt gifver under en del af terminen å samma lärosal Månd.. Onsd. och Fred. kl. 4 e. m. en propedeutisk kurs i Nordiska språk, omfattande kurserna för betyget godkänd i filosofie kandidatexamen och i juridisk filosofisk examen (afgift 35, resp. 25 kronor).

JOHANNES DANIEL STRÖMBERG, *F. D., Docent i Teoretisk Filosofi,* meddelar enskild undervisning.

ANDERS GUSTAF WILHELM ERNST, *F. D., Docent i Romanska Språk,* leder å lärosalen N:o 4 Thorsd. kl. 4 e m. kostnadsfria seminarieöfningar öfver Alexissången samt meddelar på tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Fornfranska och Italienska (afgift 20 kronor).

OLOF WALFRID ÖRSTRÖM, *F. D., Docent i Statistik och Statskunskap,* har ej lemnat uppgift om sin undervisning.

CARL OLOF THULIN, *F. D., Docent i Latinska Språket,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 4 Tisd. kl. 12 midd. öfver Roms och Pompejis topografi samt meddelar å samma lärosal Månd. och Onsd. kl. 11 f. m. en propedeutisk kurs i Latin för teologisk filosofisk examen (afgift 20 kronor).

LAURITZ ULRIK ABSALON WEIBULL, *F. D., Docent i Historia,* gifver under två timmar i veckan å tider, som framdeles bestämmas, en för filosofie kandidatexamen afsedd propedeutisk kurs i Allmän historia (afgift 15 kronor).

FRANS GUSTAF EMANUEL WALBERG, *F. D., Docent i Romanska Språk,* meddelar enskild undervisning.

JAKOB LUDVIG WIDELL, *F. D., Docent i Statistik och Statskunskap,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Onsd. kl. 6 e. m. Moralstatistik samt meddelar under tre timmar i veckan å tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Statskunskap för filosofie

kandidatexamen och juridisk filosofisk examen (afgift 25 kronor) samt för juridisk filosofisk preliminärexamen (afgift 20 kronor).

AXEL WILHELM AHLBERG, *F. D., Docent i Latinska Språket och Litteraturen*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 9 Fred. kl. 6 e. m. öfver Valda kapitel af den latinska ljudläran samt meddelar två timmar i veckan å tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Latinsk stilskrifning (afgift 25 kronor).

NILS MARTIN NILSSON, *F. D., Docent i Grekiska Språket och Litteraturen*, tjenstledig.

Lektorer.

WILLIAM FREDERICK HARVEY, *Master of Arts, Lektor i Engelska Språket*, leder å lärosalen N:o 9 Onsd. kl. 12 midd. kostnadsfria Engelska läsöfningar (Selected Poems of W. Morris) och Thorsd. kl. 1 e. m. kostnadsfria öfningar i Öfversättning från svenska till engelska (H. Larssons Studier och meditationer), meddelar å samma lärosal Fred. kl. 12 midd. en kostnadsfri kurs i Engelsk metrik, meddelar enskildt å tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Engelska språkets historiska ljudlära (afgift 20 kronor) och en kurs i Engelsk stilskrifning, omfattande 15 stilar (afgift 25 kronor), samt erbjuder äfven annan enskild undervisning.

EMMANUEL-MARIE PHILIPOT, *Lektor i Franska Språket*, gifver å lärosalen N:o 4 Onsd. kl. 6 e. m. en kostnadsfri kurs, bestående i litterär och filologisk kommentar till Fables de La Fontaine (éd. Geruzez et Thirion) med historiskt grammatiska anmärkningar öfver det sjuttonde seklets språk och Thorsd. kl. 5 e. m. en kostnadsfri öfningskurs i modern franska med fonetiska öfningar (Anatole France, Le livre de mon ami, éd. Em. Rodhe) samt föreläser offentligt å samma lärosal Fred. kl 6 e. m. öfver La vie et les oeuvres de V. Hugo (Morceaux choisis de V. Hugo par Steeg, poésie).

JULIUS FREUND, *F. D., Lektor i Tyska Språket*, leder å lärosalen N:o 5 Månd., Tisd. och Onsd. kl. 6 e. m. kostnadsfria praktiska öfningar i Tyska språkets talande och skrifvande (Anna

Wahlenberg, Två hustrur) meddelar enskildt å tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Välläsning (Riehl, Die vierzehn Nothelfer, Reclams universalbibliotek, N:o 500) och kurser i Stilskrifning, såväl för nybörjare som för mera försigkomna (afgift för hvardera kursen 10 kronor), samt erbjuder äfven annan enskild undervisning.

Filosofiska Fakultetens Matematiskt-Naturvetenskapliga Sektion.

Professorer och Extra ordinarie Professorer.

CARL FABIAN EMANUEL BJÖRLING, *F. D., Professor i Matematik, K. N. O. 2:a kl., L. K. V. A.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 1 e. m. Funktionsteori, leder å samma lärosal Tisd. kl. 4 e. m. kostnadsfria matematiska seminarieöfningar samt meddelar å samma lärosal Månd., Thorsd. och Lörd. kl. 6 e. m. en kostnadsfri propedeutisk kurs i Matematik.

ALBERT VICTOR BÄCKLUND, *F. D., Professor i Fysik, R. N. O., L. K. V. A.*, föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 12 midd. Dynamik samt föredrager å samma lärosal Onsd. kl. 5 e. m. afgiftsfritt en öfningskurs i Mekanik (öfningskurs och föreläsningar fortsättning af den i Februari började propedeutiska kursen i ämnet).

AUGUST WILHELM QUENNERSTEDT, *F. D., Professor i Zoologi, K. N. O. 1:a kl., R. D. D. O.*, föreläser offentligt å zoologiska lärosalen kl. 12 midd. Månd. och Thorsd. Allmän zoologi samt Tisd. och Fred. öfver Evertebraterna.

SVEN BERGGREN, *F. D., Professor i Botanik, R. N. O., L. K. V. A.* föreläser offentligt å botaniska lärosalen kl. 1 e. m. Månd., Tisd. och Thorsd. Systematik, Fred. öfver Bryophyterna samt demonstrerar under September månad Onsd. och Lörd. kl. 11 f. m. i botaniska trädgården blommande växter.

DAVID BERGENDAL, *F. D., e. o. Professor i Jemförande Anatomi*, föreläser offentligt å zoologiska institutionen Onsd. och Lörd. kl. 8 f. m.

öfver Valda stycken ur den jemförande anatomien, leder Månd. och Thorsd. kl. 10—12 f. m., samt Onsd. och Lörd. från kl. 9 f. m. zootomiska öfningar (afgift till institutionen 25 kronor) samt biträder vid sjelfständiga arbeten derstädes.

JOHAN MARTIN LOVÉN, *F. D., Professor i Kemi,* föreläser offentligt å kemiska lärosalen kl. 9 f. m. Månd. och Tisd. Teoretisk kemi från och med Elektrokemi, Thorsd. och Fred. Organisk kemi från och med Benzolderivaten samt leder laborationsöfningarna för filosofie licentiatexamen (afgift till kemiska institutionen 25 kronor).

CARL VILHELM LUDVIG CHARLIER, *F. D., Professor i Astronomi, L. K. V. A.*, föreläser offentligt å astronomiska observatoriet Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 2 e. m., om Periodiska rörelser inom den celesta mekaniken samt gifver å tider, som framdeles bestämmas, en kostnadsfri kurs i Stjernkunskap.

BENGT JÖNSSON, *F. D., e. o. Professor i Botanik, R. W. O., R. D. D. O.*, föreläser å botaniska lärosalen Onsd. och Lörd. kl. 12 midd. öfver Fortplantningen och fortplantningsorganen hos växterna, leder kl. 9—12 f. m. Månd. och Tisd. kostnadsfria växtfysiologiska öfningar och arbeten samt Thorsd. och Fred. kostnadsfria öfningar och arbeten i Växtanatomi.

JOHAN CHRISTIAN MOBERG, *F. D. e. o. Professor i Geologi och Mineralogi, n. v. Dekanus,* föreläser å geologiska institutionen Månd., Tisd. och Thorsd. kl. 8 f. m. Allmän geologi, leder derstädes Tisd. kostnadsfria öfningar kl. 12 midd. i Paleontologi och kl. 5 e. m. i Fältgeologi, samt handleder dem, som utöfva sjelfständiga arbeten.

JOHANNES ROBERT RYDBERG, *F. D. e. o. Professor i Fysik,* föreläser offentligt å fysiska lärosalen Onsd. och Lörd. kl, 2 e. m. Värmelära samt leder samma dagar kl. 8 f. m. till 6 e. m. de fysikaliska laborationsöfningarna (afgift till institutionen 10 kronor).

Observator.

FOLKE AUGUST ENGSTRÖM, *F. D., Astronomie Observator,* handleder kostnadsfritt dem, som sysselsätta sig med astronomiska observationsöfningar.

Laborator.

JOHAN ADOLF BLADIN, *F. D., Kemie Laborator,* leder Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 8 f. m.—6 e. m. de allmänna kemiska laborationsöfningarna (afgift till institutionen 25 kronor) samt gifver under terminens förra del 5 timmar i veckan på tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Oorganisk kemi, motsvarande fordringarna för inträde å laboratoriet (afgift 20 kronor).

Docenter.

JULIUS MÖLLER, *F. D., Docent i Matematik, Lektor vid Lunds h. allm. Läroverk,* meddelar enskild undervisning.

SVEN LEONARD TÖRNQVIST, *F. D., Docent i Geologi, Lektor vid Lunds h. allm. Läroverk, R. N. O.,* meddelar enskild undervisning.

ERNST LEOPOLD LJUNGSTRÖM, *F. D., Docent i Botanik,* leder tvenne förmiddagar i veckan kostnadsfria laborationsöfningar i Mykologi.

THORSTEN BRODÉN, *F. D., Docent i Matematik, Assistent i Matematik, Sektionens stipendiat,* föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd., Tisd., Thorsd. och Fred. kl. 10 f. m. Grunderna af den nyare geometrien.

JOHAN JACOB HJALMAR LÖNDAHL, *F. D., Docent i Kemi,* meddelar enskild undervisning.

SVANTE SAMUEL MURBECK, *F. D., Docent i Botanik, Sektionens stipendiat,* leder Tisd. och Fred. kl. 9—12 f. m. kostnadsfria för filosofie kandidatexamen afsedda fytotomiska öfningar och föreläser i sammanhang dermed Växtanatomi.

ANDERS HENNING HENNIG, *F. D., Docent i Geologi,* innehar docentstipendium, håller å geologiska institutionen Fred. kl. 12—2 e. m. med öfningar förbundna offentliga föreläsningar i Petrografi samt genomgår under 4 timmar i veckan på tider, som framdeles bestämmas, en propedeutisk kurs i Geologi (afgift 25 kr.).

ANDERS WIMAN, *F. D., Docent i Matematik,* innehar docentstipendium, föreläser offentligt å lärosalen N:o 7 Månd. kl. 4 e. m. öfver Galois Eqvationsteori.

HANS THURE SIGURD WALLENGREN, *F. D., Docent i Zoologi,* innehar docentstipendium, föreläser offentligt å zoologiska lärosalen Fred. kl.

11 f. m. Vertebratembryologi samt gifver på tider, som framdeles bestämmas, en kurs i Jemförande anatomi och osteologi, omfattande fordringarna för medicinsk-filosofisk examen (afgift 25 kronor).

AXEL GABRIEL OHLIN, *F. D., Docent i Zoologi,* innehar docentstipendium, har förklarat sig ämna söka tjenstledighet.

BENGT LIDFORSS, *F. D., Docent i Botanik, Assistent vid växtfysiologiska laboratoriet vid botaniska institutionen,* föreläser offentligt å botaniska institutionen Lörd. kl. 4 e. m. öfver de autotrofa växternas nutrition, leder Månd. och Onsd. kl. 9—12 f. m. för filosofie kandidatexamen afsedda öfningar i Växtfysiologi samt meddelar Tisd. och Fred. kl. 5—7 e. m. en propedeutisk kurs i Botanik (afgift 20 kronor).

AXEL AUGUST PSILANDER, *F. D., Docent i Astronomi,* meddelar enskild undervisning.

SVANTE ELIS STRÖMGREN, *F. D., Docent i Astronomi,* har sökt tjenstledighet.

SIMON FREDRIK BENGTSSON, *F. D., Docent i Zoologi,* uppehåller undervisningen i Entomologi, föreläser offentligt å zoologiska lärosalen kl. 1 e. m. Onsd. öfver Sveriges fjärilar och Lörd. öfver Sveriges vesparier, deras systematik och biologi samt leder entomologiska exkursioner.

CARL ARVID SCHULTZ-STEINHEIL, *F. D., Docent i Astronomi,* föreläser offentligt å astronomiska observatoriet Onsd. och Lörd. kl. 1 e. m. öfver Rotationsproblemet.

OSKAR IVAN HOLMQVIST, *F. D., Docent i Matematik* meddelar enskild undervisning.

KRISTIAN OSKAR MATS WEIBULL, *F. D., Assistent vid geologisk mineralogiska institutionen,* föreläser offentligt å geologiska institutionen Lörd. kl. 10 f. m. Speciel mineralogi samt leder Onsd. och Lörd. kl. 11 f. m.—½ 1 e. m. kostnadsfria öfningar i Mineralogi.

Exercitie-Mästare.

CARL ANDERS HENRIK NORLANDER, *Fäktmästare och Gymnastiklärare, Major, R. S. O., R. W. O., R. D. D. O., R. Belg. Leop. O., R. Meckl-Schw. Grip. O., Off. Fr. Instr. publ.,* leder på Universitetets gymnastiksal

söcknedagar kl. 8—9 f. m. samt 7—8 e. m. gymnastik och fäktöfningar.

Kl. 12—1 e. m. är gymnastiklokalen upplåten för fria öfningar i gymnastik och fäktning, då gymnastikläraren eller någon hans ställföreträdare är närvarande.

AXEL HJALMAR LINDQVIST, *Ritmästare, R. W. O.*, undervisar å ritsalen Fred. och Lörd. kl. 9 f. m. i Ritkonst.

CARL ALFRED BERG, *F. K., Kapellmästare, M. L. A.*, föreläser offentligt å kapellsalen Onsd. kl. 1 e. m. öfver Musikens historia från reformationstiden, leder musikaliska öfningar å kapellsalen kl. 6—8 e. m. Månd. med Kammarmusik och Fred. med Orkestermusik, meddelar åt teologie studerande kostnadsfri undervisning i Liturgisk sång samt föröfrigt enskild undervisning i Musik, Sång och Musikteori.

Universitetets Kansli hålles öppet Tisd., Onsd., Fred. och Lörd. kl. 11—12 f. m.; *Räntekammaren* samma dagar kl. 11 f. m.—½1 e. m.

Universitetets Bibliotek hålles öppet så väl till utlåning som till begagnande på stället alla söcknedagar kl. 10 f. m.—2 e. m.

Universitetets öfriga institutioner hållas tillgängliga efter anhållan hos institutionsföreståndarne.

ACTA UNIVERSITATIS LUNDENSIS.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRS-SKRIFT.

XXXVII.

1901.

ANDRA AFDELNINGEN.

LUND 1901.
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.
DISTRIBUERAS GENOM C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL I LUND.

ACTA REGIÆ SOCIETATIS PHYSIOGRAPHICÆ LUNDENSIS.

KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS I LUND HANDLINGAR,

MED 12 TAFLOR OCH 27 TEXTFIGURER.

1901.

NY FÖLJD.

XII.

LUND 1901.
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.
DISTRIBUERAS GENOM C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL I LUND.

Innehåll:

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37 Afdeln. 2. N:r 1.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 1.

FALL AF TRAUMATISKT UPPKOMMEN RYGGMÄRGSAFFEKTION

AF

Dr. KARL PETRÉN.

LUND 1901.
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

Frågan om betydelsen af trauma för uppkomsten af ryggmärgssjukdomar är ännu långt ifrån löst och är just i våra dagar underkastad en liflig debatt. I viss mån torde denna kunna föras tillbaka till KOCHER's bekanta arbete. Denne bestrider nämligen med skärpa det berättigade i att som ett särskildt sjukdomsbegrepp uppställa ryggmärgsskakningen (Rückenmarkserschütterung, Commotio medullæ spinalis).

De frågor, hvilka vetenskapen måste besvara, innan vi kunna nå till bestämdare kunskaper inom detta kapitel, äro enligt min mening af särdeles svårlöst art. Meddelandet af nya hithörande fall tyckes mig alltjämt berättigadt, äfven om de i och för sig ej lämna afgörande bidrag till lösningen af dessa frågor.

Det här meddelade fallet är vårdadt å Malmö allmänna sjukhus. T. f. öfverläkaren Dr. *Bauer* har meddelat mig sjukhistorien och med största älskvärdhet ställt densamma till mitt förfogande, äfvensom lämnat mig det centrala nervsystemet till undersökning.

Fallet har äfven satt mig i tillfälle att studera den sekundära degeneration inom ryggmärgen och hjärnstammen, hvilken den primära sjukdomshärden i öfversta bröstmärgen förorsakat. Beskrifningen af dess utbredning meddelas äfven här. Vidare fann jag en isolerad läsion af 8:de halsnervens v. bakre rot och har äfven kunnat studera den härifrån stammande degenerationen inom ryggmärgen och förlängda märgen.

C. N., skräddare, 60 år, från Billeberga, inkom å Malmö Lazarett den $^{2}/_{11}$ 1899, död den $^{19}/_{1}$ 1900.

Pat. skall tidigare hafva varit frisk. Den $^{31}/_{10}$ blef han sparkad af en häst mellan skulderbladen. Han kunde själf resa sig och gick straxt därefter nära en mil; dock gjorde det ganska ondt i ryggen. Följande dagens morgon kunde han knappt gå; kunde kasta vatten. Under dagens lopp inträdde plötsligt förlamning: rätt som han satt, kunde han hvarken resa sig, gå eller stå Äfven märkte han, att han blef känslolös i benen. Sedan dess har han ej haft afföring, ej heller blifvit af med någon urin utom med tillhjälp af kateter.

Den $^{2}/_{11}$ antecknas: Pat. klagar öfver svåra stickande smärtor i armarne. Å ryggen finnes intet tecken till yttre våld. Han ömmar å hela kotpelaren, mest upptill. Den visar ej någon deformitet. Tryck- och smärtsinnena äro upphäfda å benen samt å bålens nedre del så högt upp som till mammillarplanet. Ofvan detta visa de en lättare aftrubbning. Temperatursinnenas tillstånd ej fastställdt;

pat:s slöhet gjorde undersökningen härpå svår. Benen paralytiska. Äfven grofva kraften i armarne betydligt nedsatt.

Från hjärtat intet att anmärka. Inga tecken på arterioskleros.

Den 5/11. I dag erhölls afföring efter lavemang. Därvid iakttogs, att den gick så småningom, och att pat. ej förmådde behärska akten. Sensibiliteten å bålen befinnes i dag vara något förbättrad.

Den 11/12 antecknas, att värken i armarne aftagit. Nedre extremiteterna visa en ringa grad af aktiv rörelseförmåga. Armarnes grofva kraft fortfarande ringa. Inkontinens af urinen är för handen. Sensibiliteten angifves vara nästan normal, endast obetydligt nedsatt (härmed afses troligen närmast å benen).

Den 18/1. Pat:s tillstånd har sedan någon tid tillbaka ständigt försämrats. Det gifves inkontinens för urin och fäces. Pat. har liggsår, hvilka nått en högst betydande utsträckning: öfver stora partier af ryggen, till och med fram å sidorna af bröstet samt å nedre extremiteterna. Temp. växlar sedan någon tid mellan 37° C. och 39° C., har blott en gång nått öfver 40°.

Vid sektionen var förf. närvarande och iakttogs därvid en brun induration af hjärtmuskulaturen. Valvler och mynningar voro utan all anmärkning. Lefvern visade en rätt betydlig fettdegeneration. Ingen tumor fanns i bukviscera. Nephropyelitis suppurativa var för handen.

Hjärnans hämisferer visade på snittet en ökad blodfyllnad. Eljest var intet abnormt att upptäcka. Hjärnstammen jämte lilla hjärnan lades i ett odeladt stycke i Müller's lösning.

Vid öppnandeet af kotpelaren iakttogs, att dura mater var något sammanväxt med 1 och 2 bröstkotornas bågar. Å kotpelaren kunde emellertid intet abnormt upptäckas. Ryggradskanalen visade å detta ställe alldeles ingen förträngning. Blödning fanns ej, hvarken extra- eller intraduralt. Ryggmärgen var ingenstädes deformerad. Den föreföll att vara uppmjukad i allra öfversta delen af bröstmärgen. Ett tvärsnitt lades här genom densamma, troligen i 2 bröstsegmentet, och dess utseende tycktes bekräfta denna uppfattning. Organet lades, för öfrigt ostyckadt, i Müller's lösning.

Efter 8 dagars förlopp genomskar jag ryggmärgen ofvan det ställe, hvilket betraktats som säte för sjukdomshärden. Här framträdde då en tydlig degeneration i v. Burdach'ska strängen samt en mera otydlig sådan i den h. Ett tvärsnitt nedanför den antagna sjukdomshärden visade en stark degeneration af begge sidopyramidbanorna. Vid en närmare granskning af präparatet upptäcktes nu, att en bakre rot å v. sida, säkerligen tillhörande den 8:de halsnerven, visade en ljusgul färg, angifvande en höggradig degeneration. Alla ryggmärgens öfriga rötter, såväl främre som bakre, voro af normalt utseende.

Det stycke af ryggmärgen, hvilket jag vid sektionen uppfattat som uppmjukadt, tydligen utgörande nedre delen af 1:sta samt 2:dra (och möjligen delvis 3:dje?) bröstsegmenten, härdades fullständigt i Müller's lösning. Ur ryggmärgens öfriga delar uttogos talrika stycken för undersökning med Marchi. Hela förlängda märgen och de ofvanför densamma liggande delarne af hjärnstammen behandlades, vederbörligen styckade, enligt Marchi's metod. Jag följde härvid de af Pollack för undersökning af hjärnan medelst Marchi's metod gifna föreskrifterna, nämligen att låta styckena under några veckor förblifva i osmiumblandningen samt att börja med en lösning af svagare osmiumhalt, hvilken först småningom stegras. I fråga om tekniken vill jag påpeka ändamålsenligheten af att upphänga styckena i osmium-

blandningen i en tråd (af något porös art, lämpligen af ylle), så att de på alla sidor blifva fritt omspolade af vätskan. Denna metod såg jag användas på DEJERINE's laboratorium.

Först vill jag beskrifva den nämnda delen af öfre bröstmärgen, hvilken underkastades fullständig härdning i Müller's lösning. Inbäddningen lyckades endast ofullständigt, vare sig detta berodde på ett tekniskt fel, eller, hvad som synes mig sannolikare, på den sjukliga förändringen af ryggmärgens väfnad härstädes. Emellertid sönderdelade jag dessa stycken i snittserier, hvilka dock blefvo något ofullständiga. Snitten färgades på vanligt sätt (Pal med eller utan efterföljande kärnfärgning med alun-karmin, neutral-karmin, nigrosin, kärnfärgning med alun-hämatoxylin).

De nedersta snitten visa inga gröfre förändringar. Fullfölja vi serien uppåt, finna vi, att ett sönderfall inträder af ena främre hornet (hvilketdera?), under det att ryggmärgens hela öfriga tvärsnitt förblifver i hufvudsak normalt. Blott några snitt högre upp är detta horn hopfallet, så att det intager ett vida smalare rum än det andra. När man kommer några mm. högre upp, befinnes äfven andra sidans mellersta grå substans vara angripen.

Härefter har ett stycke af ryggmärgen gått förloradt, emedan snittet vid sektionen fallit härstädes Å de närmast högre snitt, som erhållits, har processen angripit grå substansen i ung. samma utsträckning å begge sidor, nämligen hela främre hornen, mellersta grå substansen och bakre hornens bas. Dessa senare hafva för öfrigt gått fria.

Följer man härifrån serien uppåt, finner man, huru processen tämligen plötsligt utbreder sig in i h. sidosträngen. I början omfattar den ett område, som från mellersta grå substansen sträcker sig bakåt och lateralt. Det når äfven till ryggmärgens periferi på en kortare sträcka, som är belägen något framom och lateralt om bakre hornets spets. Sidosträngen närmast intill denna är följaktligen intakt, Framåt torde processen här ej nå utöfver pyramidbanans område.

Strax ofvanför går processen i sidosträngens mediala del längre framåt, så långt som till det plan, hvilket passerar genom främre fissurens botten. Äfven läsionen af ryggmärgens perifera randzon, som alltjämt är af blott ringa utsträckning, förskjutes samtidigt framåt, så att den kommer att intaga ryggmärgens mest laterala del. Omedelbart framom detta ställe är å en rätt lång sträcka blott själfva den perifera randzonen af sidosträngen fri från sjukdomsprocessen.

Å de högsta snitt, som erhållits från serien, har processen dragit sig tillbaka från ryggmärgens periferi, alltså lämnande randzonen fri. Däremot är den del af hvita substansen, som närmast omgifver främre hornen, öfverallt angripen. Detta gäller såväl v. som h. sida, äfvensom framsträngarnes begränsning mot grå substansen. Vidare är den mest ventralt belägna delen af baksträngarne här drabbad af processen.

Vi komma nu till frågan om den histologiska karaktären af den process, hvars gränser jag här försökt skizzera. Å hela det angifna området är all nervväfnad nära fullständigt förstörd: inga ganglieceller finnas att upptäcka och blott ytterst sparsamt några få bibehållna nervtrådar. Kärlen äro skenbart ökade till antalet, i hvarje fall betydligt dilaterade. Trombbildning eller blödningar iakttagas ingenstädes. Med stor omsorg har jag sökt efter extravasalt belägna röda blodkroppar, men ej kunnat finna dylika; ej heller någon pigmentbildning, som kunde angifva en tidigare blödning. Å det angripna området inom den hvita substansen ser man ett stort antal ansvällda märgskidor, några af dem i hög grad, hvilka delvis äro tomma, gifvande den bekanta bilden af luckor. Här och hvar gifves det

äfven ansvällda axelcylindrar, af hvilka somliga nå en betydlig storlek. På vissa ställen finnes verklig detritus-massa, dock endast mera sparsamt.

Vidare karaktäriseras sjukdomsprocessen framför allt genom det kolossala antalet af kornceller, och gäller detta såväl det angripna området i den hvita som i den grå substansen. Dessa finnas af alla storlekar, från dem, som blott äro föga större än leukocyter, till mycket stora. De intaga på vissa ställen nästan hela synfältet. Som vanligen fallet brukar vara, äro de dock äfven här företrädesvis hopade i kärlens perivaskulärrum. För öfrigt visa kärnfärgningspräparaten, att det kring vissa och detta ingalunda få kärl äfven gifves en stark ansamling af leukocyter.

På vissa ställen inom främre hornen och mellersta grå substansen äro alla väfnadselement bortfallna. Huruvida här intra vitam funnits en hålighet eller dessa partier bortfallit vid behandlingen, kan jag ej afgöra. Det senare är väl snarare det sannolikaste, då väfnaden närmast tomrummet ej företer ett från den öfriga väfnaden afvikande utseende.

Det nämndes ofvan, att den makroskopiska iakttagelsen af den under någon tid i Müller's lösning förvarade ryggmärgen angaf en tydlig degeneration af begge pyramidbanorna nedom den här beskrifna sjukdomshärden. Om vi emellertid granska Pal-snitt från nedersta delen af serien, hvarest sönderfallet inom ryggmärgen ännu ej tagit sin början, afteckna pyramidbanorna sig ej, som man skulle kunnat vänta, genom någon ljusare färg från den öfriga hvita substansen Den närmare mikroskopiska undersökningen visar dock förhandenvaron af förändringar inom dem. En del af märgskidorna äro nämligen ansvällda, och troligen är en del myelin diffust utfluten i väfnaden, emedan de skenbart normala nervtrådarne ej teckna sig på samma ljusa bakgrund som å snittets öfriga delar. På nigrosinpräparaten tyckes glian bredare och dess gränser diffusare än normalt. Vissa af de ansvällda märgskidorna förefalla tomma, i andra af dem finnas äfvenledes ansvällda axelcylindrar. Jag vill uttryckligen betona, att utom en måttlig ansvällning af axelcylindrarne låter sig ingen som helst annan förändring iakttaga hos dem.

Vi öfvergå nu till beskrifningen af de delar af hjärnan och ryggmärgen, som underkastats undersökning medelst Marchi's metod.

Å det närmast ofvan den nu beskrifna ryggmärgsdelen belägna stycke, tillhörande *1 sta bröstsegmentet*, hvilket undersökts med Marchi, påträffades ännu den förut skildrade sjukdomshärden. Här intager processen hela grå substansen utom bakre hornens bakersta delar samt utom mediana delen af grå substansen, vidare ventrala delen af bakstängarne, motsvarande ung. en tredjedel af dem, hvita substansens randzon närmast främre hornen, inberäknadt dess till framsträngen hörande del, äfvensom sidosträngens randzon längs ung. främre hälften af bakre hornen. Den nu angifna utbredningen af processen är i hufvudsak symmetrisk å begge sidor. Dessutom sträcker den sig å h. sida längre ut i sidosträngen, så att den bakom det plan, som passerar genom främre fissurens botten (eller rättare sagdt till ett plan helt obetydligt framom detta), blott lämnar själfva randzonen mot ryggmärgens periferi fri. Denna är dock här intagen af sekundär degeneration. Framom det nämnda planet är blott randzonen intill grå substansen drabbad.

Området för den primära destruktionsprocessen kan igenkännas på Marchipräparaten genom förekomsten af de talrika och starkt dilaterade kärlen. Vidare framträda här fläckvis och oregelbundet anordnade, diffust begränsade, smärre, ljusare partier, å hvilka de svarta skållorna äro mindre talrika, men dock inga normala nervelement finnas att upptäcka. Dessa fläckar äro tydligen uttrycket för, att destruktionen af nervväfnaden här redan är till stor del aflupen. Häremot kontrasterar fälten af sekundär degeneration med de i likformig täthet fördelade svarta skållorna. Detta hindrar ju ej, att öfvergången mellan områdena för den primära processen och den sekundära degenerationen ej öfverallt är skarpt markerad.

Den här beskrifna sjukdomsprocessen är ej för handen å det närmast högre belägna stycke, tillhörande 8:de halssegmentet, som undersökts med Marchi. De enligt denna metod behandlade delarne af ryggmärgen har jag ej skurit i serie. Sjukdomshärdens afslutning uppåt är sålunda ej mikroskopiskt fastställd. Det framgår emellertid ur den lämnade beskrifningen, att den del af ryggmärgen, hvilken vid sektionen uppfattades som uppmjukad, blott omfattat nedre delen af sjukdomshärden.

Det återstår nu att studera den *sekundära degenerationens* utbredning. Vi skola först följa densamma *nedåt* genom ryggmärgen.

Pyramidbanorna i sidosträngarne äro starkt degenererade till ryggmärgens nedersta del; i 5:te ländsegmentet och i sacralmärgen äro de representerade blott af ett fåtal trådar. De främre (okorsade) pyramidbanorna låta följa sig till 3:dje ländsegmentet, men kunna längre ned ej med säkerhet igenkännas. Degenerationen af dessa banor är emellertid ingenstädes så höggradig som af de korsade pyramidbanorna och antagligen långt ifrån fullständig.

Hvad för öfrigt *främre strängarne* angår, äro deras laterala hälfter (m. a. o. deras randzon mot grå substansen) redan å det högsta med Marchi undersökta stycket, tillhörande 4:de bröstsegmentet, nära fria från degeneration; i 5:te bröstsegmentet samt vidare nedåt genom ryggmärgen äro de fullständigt fria.

Sidosträngarne framom pyramidbanan visa i 4:de bröstsegmentet en måttlig degeneration inom de mediala hälfterna, hvilken når omedelbart intill grå substansen. Å öfvergångsområdet mellan främre och sidosträngarne, alltså rakt framom främre hornen, finnes en liknande degeneration utom af själfva den perifera randzonen, som tyckes vara fri. I 5:te bröstsegmentet har degenerationen dragit sig tilbaka från randzonen närmast grå substansen öfverallt utom å bakre hälften af främre hornets laterala sida, alltså närmast framför pyramidbanan. Rakt framför främre hornet tyckes degenerationen ligga ung. midt emellan grå substansen och ryggmärgens periferi. I 6:te bröstsegmentet har degenerationen samma anordning; blott framträder det här tydligare, att den invid grå substansen närmast framför pyramidbanan är vida starkare än längre fram å den härifrån framåt och medialt förlöpande skärformiga utlöparen. Nedåt ändra förhållandena sig så till vida, att degenerationens intensitet å det sistnämnda området aftager, så att i 10:de bröstsegmentet den blott står att upptäcka på den först nämnda platsen. Den intager här ett område af ung. främre hornets storlek, belägen midt för centralkanalen och tätt intill grå substansen. Den lämnar åtm. laterala hälften af sidosträngen fri. I 12:te bröstsegmentet finnes samma anordning; blott når degenerationan på grund af den starkt minskade bredden af sidosträngen vida närmare mot ryggmärgens periferi. Vid 2:dra och 3:dje ländsegmenten befinnes den här skildrade degenerationen hafva dragit sig tillbaka från grå substansen, så att den är belägen midt emellan densamma och ryggmärgens periferi. Degenerationen aftager här raskt i styrka, och de svarta skållorna äro mera diffust utbredda. Äfven pyramidbanans gräns framåt är ej så skarp här som högre upp i ryggmärgen. Nedanför 3:dje ländsegmentet vågar jag ej ur präparaten med säkerhet sluta till någon degeneration i sidosträngarne framför pyramidbanan. Den för fram- och sidosträngarne skildrade degenerationen är symmetrisk å begge sidor; enda undantaget härifrån utgör, att den inom den okorsade pyramidbanan framträder starkare å ena sidan än å den andra.

Vi öfvergå nu till *baksträngarne*. I 4:de bröstsegmentet finnes en dubbelsidig degeneration inom »Burdach'ska strängarne», Framåt når den helt intill grå substansen vid bakre hornets bas. Det område, den intager, är bredast framtill, men den sträcker sig bakåt i ett smalt stråk, som når ryggmärgens periferi något medialt om bakre hornets spets. I 5:te bröstsegmentet har degenerationen framtill aftagit såväl i intensitet som i bredd. Den når ej helt intill grå substansen, men fortfarande ut till ryggmärgens periferi. Här är den nu belägen något närmare bakre hornets spets. I 6:te bröstsegmentet har degerationen ytterligare betydligt aftagit

och kan ej längre med säkerhet fullföljas till ryggmärgens periferi. I 8:de bröstsegmentet finnes å samma plats som förut en helt obetydlig degeneration, dock här med mycket obestämda gränser. I 10:de bröstsegmentet gifves det å dettaområel blott enstaka degenererade nervtrådar, hvilkas patologiska betydelse tyckes mig tvifvde aktig. I 12:te bröst- och de öfre ländsegmenten tillåta präparaten ej att sluta till någon degeneration inom baksträngarne. Den nu skildrade degenerationen är något litet starkare å den ena sidan än å den andra.

Å snitt från 4:de ländsegmentet framträder emellertid med fullkomlig tydlighet degeneration å ett *ovalt fält* invid det mediana septum mellan baksträngarne. Det är beläget helt nära, men ej alldeles intill ryggmärgens periferi. Degenerationen framträder mest å ena sidan, och har jag här skattat de degenerade nervtrådarnes antal till 45—55. Den uppträder symmetriskt å andra sidan, men är vida mindre uttalad. Äfven på gränsen till 3:dje ländsegmentet låter detta ovala fält påvisa sig. I 1:sta sacralsegmentet framträder det på samma sätt, blott med den skillnaden, att det förskjutits framåt, så att det ligger blott föga bakom midten af baksträngen. Å styckena ofvan- och nedanför de nu angifna har jag ej kunnat fastställa någon motsvarande degeneration. Gifvetvis har jag med största omsorg sökt efter en dylik i baksträngarnes perifera randzon inom de nedersta bröst- och de öfversta ländsegmenten. Präparaten lida emellertid här af det tekniska felet, att i den perifera randzonen äfven den normala nerfväfnaden är för mörkt impregnerad, så att en lindrig degeneration här kan undandraga sig uppmärksamheten äfven vid den noggrannaste undersökning.

Grå substansen visar ingenstädes någon degeneration. I 4:de bröstsegmentet finnes en måttlig degeneration af främre kommissuren. Nedanför ser man å detta ställe blott enstaka svarta korn. Deras antal tyckes nedåt genom ryggmärgen ej märkbart växla.

Det återstår oss nu att fullfölja den *sekundära degenerationen uppåt* genom ryggmärgen och hjärnstammen.

Vi skola först studera förhållandena inom *baksträngarne* och börja då med snitt från *8:de halsegmentet*, där som ofvan nämndt, den primära sjuhdomshärden ej längre är för handen. *Den här inträdande v. bakre roten är degenererad* såväl till sina extra- som intramedullärt belägna delar. Degenerationsfältet inom ryggmärgen är beläget omedelbart intill bakre hornet, når ut till periferien och sträcker sig framåt till ej fullt baksträngens halfva höjd. I h. Burdach'ska strängen finnes en symmetrisk, men vida svagare degeneration, och gäller detta äfven för hela vägen upp genom baksträngarne, hvarför jag ej behöfver vidare orda om h. baksträngen. Å snitt från *7:de halssegmentet*, troligen dess nedersta del, ligger degenerationen i v. Burdach'ska strängen fortfarande omedelbart intill bakre hornet, men har förskjutits framåt, så att den ej når ut till periferen och blott lämnar främsta $^{1}/_{3}$ af baksträngens höjd fri.

I 8:de halssegmentet visa främre hornen en måttlig degeneration, ung. lika å begge sidor. I v. bakre hornet synas en del sagittalt förlöpande stråk; de framträda starkare å snitten från 7:de halssegmentet samt sträcka sig här äfven in i v. främre hornet. Dess värre har jag ej undersökt detta parti medelst seriesnitt. H. sidans grå substans är här tämligen fri. Högre upp finnes ingen degeneration inom grå substansen.

Å snitten från *6:te halssegmentet* har degenerationen inom v. Burdach'ska strängen antagit formen af ett sagittalt förlöpande stråk, hvilket är skiljdt från bakre hornet och endast längst fram vid baksträngens främre begränsning når tätt intill grå substansen. Degenerationen är skiljd från Goll'ska strängen genom ett jämnsmalt bälte intakt väfnad. Degenerationsfältet är vid sin främre ända måttligt ansvälldt, når baktill helt ut till ryggmärgens periferi och sänder här längs peri-

ferien i lateral riktning en triangulär tapp, hvilken dock ej når fram till Lissauers zon.

I *5:te halssegmentet* har degenerationsfältets mellersta del nått intill Goll'ska strängens gräns. Dess främre ända svänger af i en svag båge i lateral riktning och når här omedelbart intill grå substansen. Baktill har den laterala utlöparen vid periferien aftagit, men finnes kvar. När vi komma till 4:de *halssegmentet*, ligger degenerationen i hela sin utsträckning omedelbart intill Goll'ska strängens gräns. Längst framtill är den mindre markerad än för öfrigt. Denna anordning bevarar nu degenerationen i den återstående delen af halsmärgen. Blott kunde ung. vid 2:dra halssegmentet den förändringen anmärkas, att den vid ryggmärgens periferi utbreder sig något diffust såväl i medial som i lateral riktning, mest dock i den senare.

Från nedersta ändan af Goll'ska strängens kärna och uppåt är *förlängda märgen* sönderdelad i seriesnitt.

Å de nedersta snitten från serien visar degenerationen i hufvudsak samma anordning som i halsmärgens öfre del. Den intager ett jämnbredt, sagittalt förlöpande bälte, beläget omedelbart intill Goll'ska strängen, nående helt fram till grå substansen och helt ut till ryggmärgens periferi. Dess sagittala utsträckning är dock vida mindre än förut på grund af Burdach'ska strängens förändrade form; däremot är dess bredd väsentligt större. Degenerationen omfattar ung. den mediala hälften af Burdach'ska strängen, alltså lämnande dess laterala fri Något högre upp börjar den mediana grå substansen utbreda sig bakåt, buktande in i Burdach'ska strängen, hvilket, som bekant, utgör första anlaget till *Burdach'ska strängens mediala kärna*. Genast börjar degenerationen kraftigt instråla i denna kärna Det har ej varit mig möjligt att fullfölja dessa degenerade trådar djupare in i förlängda märgen, ventralt om denna kärna, ehuru jag naturligtvis ägnat all uppmärksamhet åt denna punkt. Burdach'ska strängens mediala kärna visar en liflig degeneration ända upp till sin öfversta gräns; längst upp tyckas dock de svarta skållorna hufvudsakligen inskränka sig till dess mediala hälft. Något ofvanför den mediala kärnans nedre ända antager den Burdach'ska strängen formen af en framåt öppen halfcirkel, där kärnan intager det centrala partiet. Strängen består sålunda af trenne skänklar, en lateral, en medial och en, som är paralell med periferien. Af dessa äro de tvenne sistnämnda säte för degeneration, men den tredje fri. Degenerationen visar här en tendens att draga sig tillbaka från själfva den yttersta perifera randzonen. Den är här mindre tät å det angripna området af den Burdach'ska strängen än hvad fallet är i halsmärgen.

När vi komma något högre upp, ofvanför pyramidkorsningen, där nedre oliven och Schleife redan uppträdt på tvärsnittet, ser man en del degenererade trådar från Burdach'ska strängen och hufvudsakligen från dess mest mediala del begifva sig ut i fibrae arciformes ext. post. samt förlöpa till samma sidas *corp. restif.*, hvilken just börjar bilda sig här. Högre upp, ung. där centralkanalen öppnar sig bakåt, upphör Burdach'ska strängens mediala skänkel. Den laterala skänkeln finnes däremot kvar, är alltjämt fri från degeneration, hvilken sålunda är begränsad till perifera skänkeln. Antalet af degenererade trådar, som böja om och förlöpa till corp. rest. ökas uppåt; de äro talrika ännu, när ingen tydlig Burdach's sträng finnes kvar och kunna iakttagas ända till mediala kärnans öfversta gräns.

Hvad slutligen Burdach'ska strängens laterala kärna angår, har den öfverallt befunnits fri från denegeratioir. Redan vid allra nedersta ändan af den mediala kärnan uppträda i Burdach'ska strängens laterala skänkel ett par smärre, isolerade, accessoriska kärnor. Äfven dessa äro fullt intakta.

I *baksträngarne* finnes emellertid *ännu en uppstigande degeneration* utom den hittills skildrade. I 8:de halssegmentet är den diffust utbredd, intager symmetriskt baksträngarnes ung. främre $^{1}/_{3}$, är af vida mindre intensitet än den förut beskrifna. I 7:de halssegmentet har degenerationen delat sig, så att den intager dels den

cornu-commissurala zonen (Marie) dels ett stråk längs det mediana septum, sålunda lämnade gränsregionen mellan Goll'ska och Burdach'ska strängarne fri. Degenerationen invid det bakre hornets bas (i den cornu-commissurala zonen) kan iakttagas till och med det 5:te halssegmentet, men är ej påvisbart i 4:de. Det smala svarta stråket i spetsen af Gollska strängen längs det mediana septum i dess främre del kvarstår däremot oförändradt såväl till sin anordning som troligen ock till sin intensitet genom hela halsmärgen. Anmärkas kan blott, att den i öfre delen af halsansvällningen, där Goll'ska strängen drager sig tillbaka från kommissuren, ej heller når fram till denna. Äfven sedan Goll'ska strängens kärna uppträdt, intager denna degeneration samma plats invid det mediana septum. Den aftager småningom i intensitet, allteftersom kärnan utvecklas, men låter dock påvisa sig nästan ända till kärnans öfversta ända.

Sidosträngspyramidbanorna visa en abnorm mängd svarta skållor. Dessa skållor äro stora, som de största, man öfver hufvud taget ser i Marchi-präparat, samt med oregelbundna konturer. De äro likformigt fördelade öfver pyramidbanans hela område och finnas i konstant mängd å alla tvärsnitt ända upp till pons, där undersökningen slutar. De finnas äfven i de främre pyramidbanorna, fast här i mindre antal. Naturligtvis har jag jämfört med kontrollpräparat, där dylika bildningar ej finnas i samma mängd. Ehuru de degenererade trådarnes antal är ganska måttligt kontrasterar dock pyramidbanan genom deras närvaro mot de omkringliggande tvärskurna delarne af den hvita substansen, där denna är fri från sekundär degeneration.

I *framsträngarne* finnes på snitten från 8:de halssegmente ej ringa degeneration af deras laterala hälfter, alltså zonen närmast grå substansen. I 7:de halssegmentet är zonen närmast främre hornen fri, degenereradt är blott ett smalt, sagittalt stråk i midten af framsträngen. I 6:te halssegmentet och högre upp är framsträngen fri, frånsedt de omtalade svarta skållorna i pyramidbanan.

I 8:de och 7:de halssegmeneten finnes en iflig degeneration af det smala stråket, som är beläget mellan sidopyramidbanan och bakre hornet (Bechterew's (2) *mediala sidosträngsbana)*, äfvensom af de fasciklar af vertikalt förlöpande nervtrådar, hvilka här ligga insprängda i bakre hornets bas, och hvilka enl. Ziehen äro att hänföra till proc. reticularis. I 6:te halssegmentet, liksom högre upp, äro begge dessa bildningar fria från degeneration.

Hvad *sidosträngslillhjärnsbanorna* (hädanefter benämner jag dem för korthetens skull endast :lillhjärnsbanorna) angår, är densamma å h. sida i 8:de halssegmentet starkt degenererad i sin främre del, vida mindre i sin bakre. Å v. sida är den mycket mindre degenererad och särskildt dess bakre del så godt som fri. Dessa banor visa i hufvudsak samma förhållande upp genom hela halsmärgen. Dock tyckes det, som om en mindre del af de degenererade trådarne i banornas främre del under sin väg uppåt delvis förskjötos bakåt, så att dessa banors bakre del vid 5:te halssegmentet förefalla starkare degenererade än vid 8:de. Det kan iakttagas på präparaten, hurusom lillhjärnsbanorna i halsansvällningen nå ända till bakre hornets spets, men i 4:de—2:dra halssegmenten äro aflägsnade från densamma, så att pyramidbanorna här nå ut till ryggmärgens periferi. I 1:sta halssegmentet förskjutes, som bekant, bakre hornets spets starkt lateralt och framåt, så att lillhjärnsbanan här åter kommer att ligga intill bakre hornets spets.

Det återstår oss nu att afhandla den del af *sidosträngarne*, som ligger *framför sidopyramidbanornas plan*. I 8:de halssegmentet visar hela denna del en rätt stark degeneration; ett undantag bildar blott den perifera randzonen å v. sida, alltså *Gowers'ska banan*, som är nästan alldeles fri. Redan i 7:de halssegmentetet har degenerationen i sidosträngens gränslager intill främre hornen aftagit; i 6:te har den upphört i detta gränslager på främre hornets främre sida, alltså på öfvergången mellan fram- och sidosträngen. I 5:te halssegmentet åter är hela detta gränslager rundt främre hornet fritt från degeneration.

Degenerationen i perifera randzonen midt framför främre hornets främre sida aftager raskt, så att det i 6:te halssegmentet blott finnes helt sparsamma trådar kvar. Dessa tyckas sedan fortsätta i ung. oförändradt antal upp genom hela halsmärgen.

I 6:te halssegmentet har degenerationen i v. sidosträngen nått ut till ryggmärgens periferi; den är dock vida svagare än å samma ställe å h. sida. Först i 4:de halssegmentet har degenerationen i sidosträngarne tydligare samlat sig, så att formen af Gowers'ska banans tvärsnitt framträder. Sålunda synes här den bekanta utlöparen från Gowers'ska banan i medial riktning omedelbart framför pyramidbanan. Degenerationen har här samma utbredning å begge sidor; den är i den perifera randzonen vida starkare å h. sida, under det att djupare in i sidosträngen ingen tydlig skilnad framträder mellan de begge sidorna. Framåt når den mera uttalade degenerationen så långt som till planet genom främre hornens spets. Först i 2:dra halssegmentet framträder det tydligt, att degenerationen i v. sidosträngen är starkare i den perifera randzonen än djupare in.

Vi öfvergå nu till att följa dessa banor å snittserien genom *förlängda märgen*. *Lillhjärns- och Gower'ska banorna* intaga i trakten af pyramidkorsningen samma plats som i öfre halsmärgen; här, liksom i hela halsmärgen, öfvergå de båda banorna utan bestämd gräns i hvarandra. Uppåt förskjuta sig lillhjärnsbanorna som bekant bakåt längs förlängda märgens periferi för att ingå i bildningen af corp. rest. Något nedanför olivens nedre ända bildar hufvudmassan af Gowers'ska banan ett triangulärt fält med mycket trubbig spets och med basen mot periferien. Hvad angår frågan om Gowers'ska banans förhållande till den här uppträdande sidosträngskärnan, så sprida sig enstaka degenererade trådar öfver hela denna kärnas (eller om man så vill begge dessa kärnors, då man ju ofta särskiljer en främre och en bakre dylik kärna, hvilka dock ej äro alltför tydligt afgränsande från hvarandra) område. Dessa trådar ligga insprängda emellan och omedelbart intill gangliecellerna. Det tyckes mig, som om antalet af de här belägna degenererade trådarne minskades uppåt på snittserien, men enhvar, som sysselsatt sig med Marchi-präparat, inser, huru utomordentligt svårt afgörandet häraf kan vara. På de snitt, där oliven kommit till full utveckling, ligger ju Gowers'ska banan mellan denna och nedstigande trigeminusroten. Utrymmet här medgifver endast en ringa sagittal utsträckning af banan. Gowers'ska banan står här alltjämt i förbindelse med lillhjärnsbanan i corp. rest. genom degenererade trådar, som ligga utanför trigeminusroten. De här befintliga trådarne befinna sig på vandring bakåt mot corp. rest. Vid öfre ändan af Burdach'ska strängens kärna iakttages på h. sidan, att en del af dessa trådar äfven förlöpa mellan knippena af trigeminus roten. De degenererade trådarne äro spridda öfver hela tvärsnittet af corp. rest. Detta gäller för både h. och v. sida samt genom förlängda märgens hela höjd, så länge denna bildning är tydlig. Vid öfre ändan af hypoglossus-kärnan är degenerationen af corp. rest. mest uttalad i bakre mediala delen af den egentliga corp. rest. Å andra nivåer af förlängda märgen återfinner man däremot ej en dylik differens. När åter den s. k. mediala delen af corp. rest., Edinger's direkta sensoriska lillhjärnsbana, uppträder på snittet, befinnes den ju vara fri från degeneration.

Vid öfvergången till pons böja de degenererade trådarna i corp. rest. om i dorsal riktning. Mina bilder tyda på, att dessa trådar härvid passera lateralt om corp. dentat. cerebelli. På de mest distala snitten af pons ligger Gowers'ska banan inkilad mellan trigeminus-roten, facialis-kärnan och tractus thalamo-olivaris (Becterew's centrale Haubenbahne). Från periferien är den här undanträngd genom den mellersta lillhjärnsskänkelns mäktiga, transversella trådsystem. Förbindelsen mellan corp. rest. och Gowers'ska banan är först här afbruten. Något proximalt om facialis-kärnan ligger Gowers'ska banan medialt och ventralt om trigeminus-roten. Den kan ej skiljas från den mest lateralt belägna delen af den

mediala Schleife. Bilderna angifva alltså ej annat, än att de degenererade trådarne tillhöra Schleife.

Min afsikt hade varit att undersöka hjärnstammen längre proximalt, äfvensom lilla hjärnan, Emellertid hade dessa delar uppenbarligen legat alltför länge i Müller's lösning. Styckena blefvo nämligen dels alltför mörkt färgade dels alltför sköra, så att jag ej kunde erhålla snitt, som upplyste om degenerationens vidare förlopp.

Det handlar alltså här om en förut frisk person, som efter ett betydligt slag mellan skuldrorna, om ock med smärtor i ryggen, kunde gå nära en mil, men som följande dag blef komplett paraplegisk. Jämte svåra smärtor och nedsatt kraft i armarne samt ömhet å kotpelaren, erbjöd han alla tecken på en tvärläsion af ryggmärgen. Dessa senare symptom visade en lindrig remission, men efter 2½ månader afled pat. i urininfektion och kolossala decubitus.

Vid sektionen misstänktes en uppmjukning af ryggmärgen. Vid den mikroskopiska undersökningen fanns ock, att vid första och andra bröstsegmentet en stor del af ryggmärgens tvärsnitt var förstörd af en akut sjukdomsprocess, som åtminstone delvis fört till uppmjukning. Det visade sig, att den del af ryggmärgen, hvilken vid sektionen uppfattades som uppmjukad, i själfva verket var belägen nedom sjukdomshärden. Fallet utgör således ett exempel på, huru osäkert bedömandet är på det friska organet af äfven en så högst betydlig destruktion af ryggmärgen som i detta fall.

I ett fall af denna art ligger det närmast att tänka på en skada af kotpelaren, hvilken medfört en kompression af ryggmärgen. Vid sektionen iakttogs emellertid ingen kompression, och ryggradskanalen visade ingen förträngning. Någon skada af kotpelaren kunde jag ej upptäcka vid sektionen. Med rätta kan det dock anmärkas som ett fel, att jag vid ett fall af denna art underlät att uttaga hela det ifrågavarande stycket af kotpelaren till närmare undersökning.

Äfven det närmare studiet af sjukdomshärdens utbredning afgifver bestämda skäl emot att uppfatta densamma som följden af en kompression. Det visar sig nämligen, att grå substansen och hvita substansens randzon närmast densamma företrädesvis angripits. Undersökningen af härdens nedre del på seriesnitt har satt oss i stånd att fastställa, att den här på en rätt lång sträcka håller sig uteslutande begränsad till den grå substansen. Högre upp når den visserligen ut till ryggmärgens periferi, men blott på en liten del af sidosträngens periferi, och blott där härden har sitt största omfång.

Helt annorlunda äro förhållandena vid kompressionsmyelit. Rådfråga vi med afseende på de anatomiska förhållandena vid denna sjukdom Schmaus' (67) och Fickler's arbeten, finna vi, att degenerationen regelbundet varit starkast vid periferien och aftagit inåt, så att grå substansen oftast varit fri eller blott föga angripen. Karakteristiska äro äfven de små kilformiga härdarna med basen mot ryggmärgens periferi. Dessa antydningar lära oss med tillräcklig tydlighet, att förhål-

landena i det i fråga varande fallet varit fullkomligt olika med dem vid kompressionsmyelit.

Således anser jag det otvifvelakiigt, *att det i detta fall ej varit fråga om en kompression af ryggmärgen.* Gifvet är emellertid, att ryggmärgsaffektionon måste tillskrifvas det föregående traumat, och vi hafva således kommit in på det i våra dagar så omtvistade *kapitlet om traumats betydelse för uppkomsten af ryggmärgsaffektioner vid oskadad kotpelare.*

Som jag redan i inledningen omnämt, har Kocher bestämdt häfdat, att en ryggmärgsskakning (Rückenmarkserschütterung) ej kan tillerkännas någon rol som aetiologisk faktor för sjukdomar i ryggmärgen. Till honom hafva senare anslutit sig Wagner och Stolper, äfvenledes kirurger. Frågan om ryggmärgsskakningens betydelse innefattar emellertid tvenne mycket olikartade spörsmål, hvilka de nämnda förff. enligt min mening ej med tillräcklig skärpa hållit i sär.

För det första gäller det nämligen frågan om förekomsten af ryggmärgsskakning i den mening, att *traumat skulle förorsaka molekulära förändringar*, hvilka ej låta påvisa sig genom mikroskopisk undersökning, men hvilka dock gifva upphof till motoriska och andra rubbningar. Jag tror man måste gifva Kocher och hans senare meningsfränder rätt, när de betvifla förekomsten af dylika fall. Anmärkas må därvid, att den något äldre iakttagelsen af Fischer (18 b) strider emot denna uppfattning. Det tyckes mig emellertid fullt riktigt att ej låta enstaka, af en senare erfarenhet ej bekräftade iakttagelser alltjämt vara bestämmande för vår uppfattning på områden, där dels arbetstekniken förbättrats dels fordringarna på en noggrann mikroskopisk undersökning ökats. Särskildt vill jag framhålla, att det skulle fordras helt andra och bindande skäl än de nu för handen varande, för att vi skulle kunna antaga förekomsten af ej blott cerebrala utan äfven spinala funktionella förlamningar. Stolper uttalar nyligen, att vi ej känna något fall af commotion, som förorsakat multipla degenerativa förändringar i ryggmärgen. Just detta tro sig emellertid Sperling oc Kronthal samt Bernhardt och Kronthal hafva funnit i de tvenne af dem meddelade fallen. Stolper omnämner dem ej. Jag medgifver för öfrigt, att den meddelade beskrifningen af ryggmärgsförändringarne i dessa fall endast gifver en mycket oklar föreställning om deras art.

Äfven om vi skulle betrakta det nu vidrörda spörsmålet om ryggmärgsskakningens betydelse som afgjordt, så att vi ej antaga en commotion vara orsak till diffusa ryggmärgsförändringar, så är därmed frågan om ryggmärgsskakningens aetiologiska betydelse ingalunda ur världen. Kocher häfdar visserligen, att symptomen efter trauma ej böra tillskrifvas molekulära, ej upptäckbara förändringar, utan att de tvärtom bero på grofva anatomiska förändringar af ryggmärgen. Jag tror gärna detta vara fullkomligt riktigt, men frågan handlar just om *orsaken till dessa grofva anatomiska förändringar* — allt förutsatt att inga läsioner af kotpelaren kunna påvisas —: frågan är, om ej ryggmärgsskakningen är mäktig att förorsaka desamma? Denna sida af saken tyckas mig de anförda kirurgiska förff. ej hafva tillräckligt beaktat.

Senare åren har man ägnat den traumatiska hämatomyelienen ej liten uppmärksamhet, och härtill har troligen MINOR's arbeten öfver detta kapitel bidragit. Dessa innehålla dock endast rent kliniska iakttagelser, och det är naturligtvis blott genom kliniska iakttagelser, åtföljda af anatomisk undersökning, som vår kunskap kan vinna säker mark på ett dylikt område. Vid Moskwa-kongressen meddelade visserligen MINOR flera efter trauma uppkomna fall af blödning i ryggmärgen med anatomisk undersökning, men de voro alla komplicerade med läsioner af ena eller andra slaget af kotpelaren. Jämte den stora rent kliniska kasuistiken, hvilken jag här lämnar å sido, förekommer det emellertid åtskilliga fall af hämatomyeli, där diagnosen blifvit fastställd genom anatomisk undersökning, och läsion af kotpelaren ej kunnat påvisas. Dels gifves det några iakttagelser af spontant uppkommen hämatomyeli, hvarpå (med förbigående af åtskilliga äldre fall) som exempel må nämnas fall af FISCHER (19), af LEYDEN (inträdd någon tid efter partus), SCHIFF (efter tyfoidfeber), samt slutligen af SCHLESINGER (64) hos en hund (där dock hämatomyelien uppfattades som sekundär efter hämatorachis); dels föreligga äfven fall af traumatiskt uppkommen hämatomyeli, där ingen läsion hos kotpelaren blifvit påvisad. Dylika fall äro i senare tid meddelade af THORBURN (Fall VI), BAILEY, WILLE, LAX und und MÜLLER, SCHMAUS (68) samt af SPILLER (i fall hos katt, blödningarna i detta fall dock blott små). Fall af denna art, som förlöpa till sektion, tyckas mig vara långt ifrån vanliga.

Af de här anförda fallen kunna vi inhämta, dels att traumatiska hämatomyelier kunna förekomma, utan att någon skada kan upptäckas vid kotpelaren, dels att dessa fall kunna förlöpa under bilden af en tvärläsion af ryggmärgen. Detta öfverensstämmer ock med den sedan länge gängse uppfattningen. Nu gifves det emellertid äfven fall, hvilka tala för, att ett trauma kan förorsaka förstörelse af en del af ryggmärgen och till och med en så fullständig, att uppmjukning blifver följden, utan att blödning därvid medverkar eller förekommer, samt utan att skada (eller åtminstone någon betydligare sådan) kan upptäckas vid kotpelaren.

I första hand kunde man därvid vilja hänvisa till ett något äldre fall af BECK, men de af KOCHER mot detsamma anförda anmärkningarne (att de af B. omnämnda resterna af extradurala blödningar samt af blödningar inom kotkropparne tala för en affektion af kotpelaren) tyckas mig befogade. WATTS har efter ett trauma sett en bristning af ryggmärgens ena hälft inträda; mikroskopisk undersökning är ej företagen; förekomsten af blödning omtalas ej. Detta fall är, så vidt jag kunnat finna, i den senare litteraturen ensamt i sitt slag och därför ej jämförbart med de öfriga. OBERSTEINER (47) har tidigare meddelat ett fall af skottskada, där kulan stannade i en kotas båge utan att förorsaka en mera utbredd fraktur. Det fanns ingen blödning, men en uppmjukning af ryggmärgen, som ej tillskrefs läsionen af kotpelaren. Fallet kan dock näppeligen förtjäna beteckningen rent. I senare tid har STRUPPLER meddelat en hithörande iakttagelse. Pat. hade fallit ned från 4 m:s höjd; bilden af tvärläsion. Vid sektionen fanns uppmjukning af ryggmärgen; blödning omtalas ej. Ingen skada af kotpelaren upptäcktes.

Schmaus (66) har efter ett våldsamt trauma hos en katt iakttagit en uppmjukning af ryggmärgen utan blödning och utan skada af kotpelaren. I samma arbete meddelas ett fall hos människa (III), där symptom på tvärsnittsläsion inträdde efter trauma. Vid undersökningen af ryggmärgen påvisades blott strängformiga degenerationer, men ingen härd [1]). Granskningen af de till beskrifningen fogade figurerna gör dock den slutsatsen hardt när oundviklig, att det mellan figg. VII och VIII, alltså i nedre delen af halsansvällningen, funnits en härd, som undgått uppmärksamheten, så att de strängformiga degenerationerna äro sekundära från denna. Jag anser det alltså oafgjordt, om detta varit ett fall af hämatomyeli eller ej. I ännu ett i samma arbete meddeladt fall (II) erinra såväl de kliniska symptomen som den anatomiska läsionens art och utbredning så starkt om tabes, att jag trots sjukdomens början efter ett trauma och trots den samtidiga affektionen äfven af sidosträngarne lämnar detta fall alldeles å sido. Många iakttagelser tala för, att en kronisk ryggmärgssjukdom småningom kan utveckla sig efter och på grund af ett trauma (jfr. Erb o. a.), men jag vill ej ingå på denna fråga.

Denna kasuistik är ju ganska mager, men tyckes mig dock bestämdt tala för, att ett trauma, utan att skada kotpelaren, kan förorsaka en läsion af ryggmärgen och äfven djupgående sådan på ännan väg än genom blödning. I denna riktning uttala sig också Leyden och Goldsteiner: hämatomyelien är visserligen den vanligaste orsaken till de efter ett trauma vid intakt kotpelare uppträdande ryggmärgssymptomen, men «det vore dock förfeladt, att vilja i hvarje fall hänföra samtliga fenomenen till blödningar». Lax och Müller betona starkt, hurusom man a priori kan vänta, att likaväl som en commotion kan framkalla en bristning af blodkärlen, bör den kunna förorsaka en förstörelse af den vida finare nervväfnaden. Detta resonnemang tyckes mig träffande. Vidare må här omnämnas den af Schmaus framdragna möjligheten, att blödningen i dessa fall af traumatiskt uppkommen ryggmärgsaffektion endast är sekundär, senare inträdd som en följd af de förändringar i nervväfnaden, som traumat primärt framkallat. Att det i vissa fall förhåller sig på det sättet, är väl mycket möjligt, men ett säkert afgörande häraf torde falla sig särdeles svårt.

Gifvetvis hafva dessa fall af traumatiskt uppkommen ryggmärgsskada, hvilka man ej trott sig kunna tillskrifva en läsion af ryggraden, ej undgått Kocher's uppmärksamhet. Han anser, att de i vissa fall bero på en *distorsion af halskotpelaren*. Det är nämligen sedan länge beaktadt, att dessa affektioner af ryggmärgen, särskildt hämatomyelierna, företrädesvis drabba halsmärgen. Dylika distorsioner skulle särskildt förorsakas af fall på hufvudet, helst på ansiktet, alltså af en hyperextension af halskotpelaren. Läsionen af ryggmärgen skulle således ej bero på en commotion, utan på en contusion, förorsakad af den momentant luxerade

[1]) Detta fall är äfven meddeladt i en dissertation af Weber (Ein Beitrag zur Casuistik der Rückenmarkserschütterung. In. Diss. München. 1889.) Här lämnas den upplysningen, att den mikroskopiska undersökningen haft ett negativt resultat. Så vilseledande meddelanden tyckas vara för mycket — äfven för en dissertation.

kotan. Öfver hufvud taget är KOCHER af den meningen, att dels kontusionen dels tänjningen af ryggmärgen varit orsaken till läsionen i de fall, där man vid sektionen ej kunnat påvisa någon skada af kotpelaren.

WAGNER och STOLPER anse likaledes den centrala hämatomyelien ofta uppstå efter distorsion af halskotpelaren, men framhålla, att denna skulle medföra läsionen af ryggmärgen genom en stark tänjning af organet. Öfver hufvud taget har STOLPER starkt betonat *tänjningens betydelse* för uppkomsten af hämatomyelien och anser, att en stark böjning af halskotpelaren vid fall kan medföra den härför tillräckliga tänjningen af ryggmärgen.

För förklaringen af dessa fall af traumatisk ryggmärgsskada utan tydlig läsion af kotpelaren stå således tvenne åsikter emot hvarandra: den ena uppfattar dem som en direkt följd af skakningen, betecknar dem som en commotion; enligt den andra åsikten, hvilken tyckes företrädesvis hyllas af kirurgerna, måste en omedelbar contusion af ryggmärgen eller en stark tänjning af densamma betraktas som närmaste orsaken till dess läsion.

Till förmån för det förra uppfattningssättet hafva anförts vissa, hithörande *experimentella arbeten*. Först SCHMAUS (66) och senare äfven KIRCHGÄSSER, SCAGLIOSI, KAZOWSKI och BIKELES hafva nämligen påvisat, att man genom upprepade slag antingen på ryggraden eller på hufvudet, som ej skada bensystemet, kan framkalla vissa anatomiska förändringar inom ryggmärgen, särskildt af nervtrådarne. Dessa experiment äro af stor vikt, eftersom de otvifvelaktigt visa, att skakningen i och för sig är i stånd att under vissa betingelser framkalla mikroskopiskt påvisbara förändringar i ryggmärgen.

Å andra sidan kan jag ej annat än till en viss grad gifva KOCHER rätt i hans anmärkning, att förhållandena vid dessa experiment äro väsentligt olika dem vid hithörande sjukdomsfall ur den mänskliga patologien. Vid experimenten handlar det nämligen om upprepade, jämförelsevis lätta traumata, samt om utbredda och på det hela taget lätta, anatomiska förändringar. Å andra sidan däremot handlar det om ett enda, men vida betydligare trauma samt om en begränsad sjukdomshärd (härifrån göra dock de bekanta, rörformiga blödningarne i den grå substansen i viss mån ett undantag) med betydlig förstörelse.

Som min uppfattning i fråga om dessa begge mot hvarandra stridande åsikter skulle jag vilja anföra följande. Lika litet som det på ett logiskt bindande sätt låter bevisa sig, att enbart commotionen verkligen i något fall förorsakat en gröfre läsion af ryggmärgen, eftersom en distorsion eller en tänjning af ryggmärgen oftast äro mycket svåra att med säkerhet utesluta; lika litet äro försvararne af den motsatta åsikten i stånd att bevisa, att ryggmärgsläsionen i alla hithörande fall framkallats af en direkt contusion eller tänjning. Jag tror sålunda, att man för närvarande måste lämna det som en oafgjord fråga, antingen ryggmärgsläsionen i några af dessa fallen beror på själfva skakningen, eller den i alla är framkallad af en tänjning eller en direkt kontusion. I ungefär samma riktning

uttalar sig SCHMAUS (69), som nyligen mycket utförligt afhandlat hela detta kapitel. Öfver hufvud taget tyckes det mig tämligen tvifvelaktigt, huruvida vi på de hittills inslagna vägarne skola nå till en lösning af detta spörsmål.

I detta sammanhang må uttryckligen framhållas, att KOCHER's arbete säkerligen varit af mycket stor betydelse, då det lärt oss, att vi i dessa fall med all omsorg måste söka efter symptom på läsion af ryggraden, och då det vidare vidgat våra kunskaper, huru vi skola igenkänna vissa af dess läsioner.

Efter detta försök att angifva våra nuvarande kunskaper i fråga om traumats betydelse för uppkomsten af ryggmärgsaffektioner, vilja vi återvända till det här meddelade fallet.

Röda blodkroppar, belägna utanför kärlen, äro ej för handen i ryggmärgen i detta fall; ej heller finnes pigment eller andra spår af en tidigare blödning att upptäcka. Man skulle nu möjligen vilja antaga, att en i omedelbart sammanhang med traumat inträdd blödning skulle hafva spårlöst resorberats under de 2 ½ månader, som pat. lefde efter olycksfallet. Om ock detta hade varit möjligt i fråga om kapillära eller smärre blödningar, är ett sådant antagande med afseende på en något större blödning mycket osannolik. Många iakttagelser tala för, att blödningar i ryggmärgen resorberas mycket långsamt. Så har jag (51 b) i fall af perniciös anämi funnit (och afbildat), att de röda blodkropparne vid de här mycket vanliga, helt små blödningarne låta väl iakttaga sig ännu, sedan den af blödningen framkallade, lilla, härdformiga sklerosen kommit till tydlig utveckling. MINGAZZINI (cit. enl. SCHMAUS (69) har 10 månader efter en traumatisk hämatomyeli funnit en riklig mängd blodpigment i ryggmärgen. I LAX och MÜLLER's förut citerade fall, som kom till sektion 3 år efter traumat, angaf — enl. dessa författares tolkning — ännu den brunröda färgen på vätskan i en genom traumat uppkommen hålighet den tidigare blödningen. Jag vågar därför bestämdt antaga, att traumat i detta fall ej förorsakat någon blödning eller åtm. ej någon betydligare, utan att det på annan väg än genom hämatomyeli ledt till den particlla tvärläsionen af ryggmärgen.

Vid sektionen påvisades, att ryggmärgen i intet hänseende var komprimerad. Ej heller iakttogos några tecken på en läsion af kotpelaren. Dock var dura mater något sammanväxt med 1:sta och 2:dra bröstkotornas bågar, men dessa visade för öfrigt intet abnormt. Såsom redan förut nämnts underlät jag dess värre, att å detta område uttaga kotkropparne till närmare granskning. Äfven om vi bortse från frakturerna, hafva emellertid, såsom det framgår ur den här ofvan gifna redogörelsen, senare tiders kirurgiska författare å detta område velat hänföra de traumatiska ryggmärgsskadorna vid skenbart intakt kotpelare dels till en distorsion af halskotpelaren dels till en stark tänjning af ryggmärgen genom en forcerad böjning af halskotpelaren. Dessa begge eventualiteter skulle inträda särskildt vid fall på hufvudet. Självfva det förorsakande traumats art i detta fall: ett slag mellan skuldrorna, gör väl antagandet af vare sig en distorsion eller en forcerad böjning af halskotpelaren orimligt.

Någon fullt säker slutsats om det sätt, hvarpå traumat framkallat läsionen af ryggmärgen i detta fall, torde man ej kunna nå till. En partiel fraktur af den eller de ifrågavarande kotorna med en momentan dislocation, som förorsakat en kompresion af ryggmärgen, kan kanske ej med säkerhet uteslutas. Ganska osannolik tyckes den mig dock vara. Lämna vi denna möjlighet å sido, återstår väl blott det antagandet, att själfva commotionen varit orsak till ryggmärgssjukdomen i detta fall. I så fall skulle vi här hafva ett exempel på, att commotionen, äfven utan en hämatomyeli, kan förorsaka en direkt läsion af ryggmärgen. Ett afgörande bevis för förekomsten af denna möjlighet lämnar dock detta fall lika litet som föregående, hithörande iakttagelser.

I detta fall fans vid undersökningen af den härdade ryggmärgen en isolerad, höggradig *degeneration af 8:de v. halsnervens bakre rot* samt en vida mindre uttalad sådan af samma rot å h. sida. Om den omedelbara orsaken till denna rotläsion är jag ur stånd att uttala något bestämdt. Förekomsten af degeneration i rötterna skulle vara omnämnd i Obersteiner's förut här citerade (för mig endast i referat tillgängliga) fall. De kliniska symptomen vid skada af kotpelaren, särskildt de utstrålande smärtorna, låta oss i dessa fall ofta antaga en läsion af de bakre rötterna (Kocher). Så vidt jag kunnat finna, är däremot den patologiskt-anatomiska erfarenheten af rotläsioner såväl vid skada af kotpelaren som vid traumatiska ryggmärgsaffektioner med intakt kotpelare mycket torftig. Mycket möjligt vore ju, att en noggrann mikroskopisk undersökning af den härdade ryggmärgen i ett större antal hithörande fall skulle lära oss, att rotläsionerna i själfva verket äro vanliga. Mig veterligen besitta vi nu ej någon erfarenhet, hvilken sätter oss i stånd att sluta till, huruvida commotionen i och för sig utan skada af kotpelaren kan förorsaka degeneration af rötterna eller ej. Således kan ej heller den iakttagna rotläsionen lämna något bidrag till frågan om ryggmärgsläsionens närmaste orsak i detta fall.

Hvad angår själfva arten af den sjukliga processen, sådan den ter sig vid den mikroskopiska undersökningen, så torde all anledning finnas att beteckna den som en myelit. Som bekant är det förbundet med stora svårigheter att på de histologiska karaktärerna hos en sjuklig process kunna afgöra, huruvida det är fråga om en myelit eller ej. Leyden och Goldscheider tyckas för diagnosen af myelit fästa stor vikt vid förhandenvaron af kornceller. I mitt fall funnos de i mycket riklig mängd. Mager, hvilken mig veterligen är den siste förf., som ingående behandlat denna fråga, är af annan åsikt och framhåller, att kornceller förekomma öfverallt, där nervtrådar under någon tid befunnit sig i sönderfall. Enligt Mager är däremot det utmärkande för myeliten uppträdandet af inflammatoriska förändringar hos kärlen, nämligen småcellig infiltration dels af perivaskulärrummen dels af själfva kärlväggarne. Den förra var tydligen för handen i detta fall, men ökad cellhalt hos själfva kärlväggarne har jag ej iakttagit.

I hvarje fall behöfva vi enl. min mening ej tveka om, att uppfatta sjukdomsprocessen som en myelit, och fallet utgör då ett exempel på traumatisk myelit. Att myelit kan uppkomma genom trauma, torde väl allmänt erkännas. Särskildt

Gowers (24) anser detta vara en mycket viktig aetiologisk faktor för myeliten. I det hela synes mig emellertid kasuistiken ej vara rik på sådana fall, hvarföre meddelandet af nya iakttagelser af denna art alltjämt torde vara af något intresse. Erinras må i detta sammanhang, att en sjuklig process i ryggmärgen, sådan som den i fråga varande, troligen är i stånd att utbreda sig äfven till de delar af organet, hvilka ej skadats af själfva traumat. Möjligt, till och med sannolikt är ock, att myeliten i detta fall befunnit sig i utbredning under sista delen af lifvet.

De kliniska symptom, som omnämnas i sjukhistorien, angifva en i början alldeles upphäfd ledning i ryggmärgen samt senare en partiell tvärläsion. De svåra smärtorna i armarna böra troligen sättas i sammanhang med affektionen af 8:de halsnervens bakre rötter. Då pat's psyke hela tiden var något aftrubbadt, föreligger dessvärre inga upplysningar, huruvida smärtorna, som man efter den anatomiska undersökningen kunde vänta, voro svårast i v. armen, samt huruvida de voro begränsade till en viss del af armarne. Läsionens utbredning i ryggmärgen låter oss med bestämdhet sluta till, att vissa kliniska symptom förekommit, om hvilka sjukhistorien dock ej talar. Förstörelsen af de bakre hornen (utom deras bakersta delar) i 8:de hals- och i 1:sta bröstsegmentet bör nämligen hafva förorsakat en rubbning af smärt- och temperatursinnena på underarmens och handens ulnara delar (jmfr. K. Petrén 51). Emellertid är sjukhistorien på grund af yttre omständigheter och på grund af pat's slöhet ej upptagen så detaljerad, att fallet kan lämna något bidrag till frågan om funktionerna hos ryggmärgens olika delar.

Det har förut nämnts, att pyramidbanorna å det härdade organet nedanför sjukdomshärden visa tydlig degeneration. Å Marchi-präparaten framträdde ock en motsvarande svartfärgning af dem, på Pal-präparaten afteckna de sig däremot ej genom någon ljusare färg. Orsaken till den sistnämnda omständigheten är uppenbarligen att söka däri, att degenerationen ännu ej ägt bestånd tillräckligt lång tid, utan att de förändrade (eller sönderfallna) nervtrådarne ännu ägde förmågan att upptaga och behålla hämatoxylinet lika väl som de normala nervtrådarne. Också visar den närmare granskningen af dessa präparat, att nervtrådarne ej äro normala, utan dels axelcylindrarne dels märgskidorna ansvällda, de senare troligen äfven till en del sönderfallna. Detta fall kan ej lämna något bidrag till frågan, huru länge en degeneration måste äga bestånd, för att den skall aftеckna sig tydligt vid färgning med Weigert's metod. Ledningen i pyramidbanan behöfver nämligen ej hafva blifvit definitivt afbruten omedelbart efter olycksfallet, utan detta afbrott kan hafva inträdt senare genom en utbredning af den myelitiska processen. Härför talar ock sjukdomsförloppet.

Det här anmärkta fenomenet, att de i degeneration stadda banorna visa en gul färg å den i Müllers lösning härdade ryggmärgen, men å Weigert-präparaten en lika mörk färgning som den normala hvita substansen, är förut omtaladt i litteraturen. Tooth har tidigare påvisat detta samma fenomen i fall, där läsionen hade en ålder af 4 veckor. Äfven Schaffer (62) har nyligen omnämnt samma förhållande för ett fall af tvärläsion af ryggmärgen; dennas ålder omnämner han dock ej.

Det är emellertid ej blott den sekundära degenerationen i dess tidigare stadium, som besitter denna egenskap att framträda på det i Müllers lösning härdade organet, men ej med Weigert, utan densamma tillkommer äfven Minnich's hydropiska förändring. Denna förekommer som bekant vid hvarjehanda sjukdomar, som medföra ett kachektiskt tillstånd och torde ej besitta klinisk betydelse. Den låter trots den nämnda likheten i reaktion med den sekundära degenerationen i tidigt stadium dock skilja sig från denna genom axelcylindrarnes olika förhållande. Vid den sekundära degenerationen visa axelcylindrarne redan efter få dagar förändringar, bestående dels i ansvällning dels i kornigt sönderfall — såsom vi känna redan ur Homén's arbete. I det här meddelade fallet har jag äfven påvisat en ansvällning af axelcylindrarne. Vid den hydropiska förändringen, hvilken särskildt skildrats af Minnich och mig (50), undergår axelcylindern äfven andra förändringar, särskildt bestående däri, att den drager i hop sig korkskruflikt eller rent af rullar sig samman i form af ett nystan, eller ock att endast det perifera lagret af den ansvällda axelcylindern upptager färgämnet. Den hydropiska förändringen är, som jag redan förut å annan plats (50) framhållit, af stor vikt att väl känna, så att man ej låter förleda sig att misstyda den som en verklig degeneration af ryggmärgen [1]).

[1]) I detta sammanhang vill jag något ingå på Schaffer's bemötande (62) af mitt tidigare meddelande om den hydropiska förändringen.

För det första måste jag lifligt beklaga, att Schaffer förväxlat den hydropiska förändringen, som visserligen någon gång förekommer vid perniciös anämi liksom vid många andra sjukdomar, men i intet hänseende är karakteristisk för den förstnämnda, med den värkliga ryggmärgssjukdom, hvilken uppträder i vissa fall af perniciös anämi och stundom antager den form af oregelbundet, kringspridda små härdar, hvilken Schaffer, citerande Nonne's senaste arbete i frågan, omtalar. Den hydropiska förändringen af nervtrådarne har nämligen intet att göra med dessa stundom vid peniciös anämi förekommande fall af värklig degeneration af ryggmärgen (hvilka jag i ett för 5—6 år sedan utkommet arbete (51 b) trott mig kunna påvisa bilda en kliniskt såväl som patologiskt anatomiskt ganska väl afgränsad sjukdomsform; en uppfattning, som jag i det hela taget endast funnit bekräftad af de sista årens rätt betydliga kasuistik på området). Detta misstag af Schaffer kan jag endast förklara därmed, att han ej genomläst hela den uppsats af mig, mot hvilken han polemiserar, enär jag enligt min mening uttryckt mig med fullkomlig tydlighet i denna punkt. För öfrigt borde Schaffer kunnat undvika detta misstag, om han genomläst Minnich's på detta område grundläggande arbete.

Schaffer afhandlar vidare frågan, huruvida en af honom i en tidigare uppsats (61) omtalad och afbildad förändring inom baksträngarne i ett fall af dementia paralytica varit af systematisk karaktär, som Schaffer uppfattat densamma eller af diffus och identisk med den hydropiska, som jag antagit. Alltför stort intresse erbjuder frågan väl knappast. Dock vill jag nämna, att en symmetrisk anordning af förändringen ej taar emot att uppfatta den som Minnich's hydropiska. Schaffer anför i sin sista uppsats, att den af honom från öfre ländmärgen afbildade förändringen, hvilken här enl. figuren intagit baksträngarnes perifera randzon samt en utlöpare fram längs den bakre delen af det mediana septum, fortsatt upp genom hela ryggmärgen (om jag nämligen förstår S. rätt), och att den i halsmärgen intager Goll'ska strängarne. Det angifna området i öfre ländmärgen intages emellertid, till en del af nedstigande trådar, enligt hvad Hoche's samt Dejerine's och Theohari's fall lära oss, och tillhöra följaktligen åtm. delvis ej samma system som Goll'ska strängarne. De af Schaffer lämnade uppgifterna om förändringens utbredning bevisa i och för sig ej dess systematiska karaktär.

Slutligen gifver Schaffer uttryck åt den förmodan, att den af mig framhållna åsikten, att vi vunnit våra säkraste och viktigaste kunskaper i fråga om nervtrådarnes förlopp inom baksträngarne, ej genom Flechsig's metod att studera den embryonala utvecklingen af märgskidorna, utan

Vi skola nu öfvergå till en granskning af **den sekundära degenerationen** i detta fall och se till, huruvida denna iakttagelse kan lämna några lärdomar i detta afseende. Härvid må vi erinra oss, att det i detta fall ej handlar om en fullständig tvärläsion af ryggmärgen. Undersökningen af sjukdomshärden gifver oss emellertid upplysning om, hvilka delar af tvärsnittet som varit förstörda, nämligen: grå substansen utom bakersta delen af bakre hornen, ung. främre 1/3 af baksträngarne, grå substansens gränslagar i fram- och sidosträngarne, begge sidopyramidbanorna, främre delen af h. lillhjärnsbanan fullständigt, af den v. blott ofullständigt, samt på h. sida ett stycke af perifera randzonen framom lillhjärnsbanan, alltså bakre delen af Gowers'ska banan; slutligen var 8:de halsnervens v. bakre rot och dess fortsättning i ryggmärgen degenererad.

Vi skola först uppmärksamma *grå substansens gränslager i fram- och sidosträngarne*. Allmänt erkändt är, att detta lager, frånsedt trådar, hvilka blott passera detsamma, bildas af korta trådar, hvilka förbinda grå substansen i olika ryggmärgssegment med hvarandra. Noggrannare uppgifter om längden af dessa banor äro, så vidt jag kunnat finna, ytterst sparsamma. Den primära läsionen i detta fall kan bestämmas till 1:sta och 2:dra bröstsegmenten. Betrakta vi främre hornens gränslager i framsträngarne, var detta i 4:de bröstsegmentet nära fritt och i 5:te alldeles fritt från degeneration. I 8:de halssegmentet fans här ej ringa degeneration, i 7:de hade denna lämnat zonen närmast främre hornen fri och i 6:te hade den alldeles upphört. Hvad åter angår främre hornens gränslager i sidosträngarne och å öfvergångspartiet mellan fram- och sidosträngarne, visar detta ej ringa degeneration i 4:de bröstsegmentet, men är i 5;te fritt (undantag bildar dock detta lagers bakre del, hvarom mera här nedan). Uppåt är hela detta gränslager degenereradt i 8:de och 7:de halssegmenten; i 6:te är det kvar blott å främre hornets laterala sida, men har i 5:te upphört äfven här.

Vi finna häraf, att detta gränslager degenererar såväl uppåt som nedåt, samt att dess i framsträngarne belägna del består af trådar med ännu kortare förlopp än i sidosträngarne. Samma förhållande har FLATAU iakttagit hos hunden; för menniska har jag ej funnit detsamma omnämndt. Enl. denna iakttagelse skulle trådarne i detta gränslager aldrig sträcka sig öfver 3 segment. Detta angifver ock ZIEHEN som regeln. Härmed öfverensstämmer äfven, att HOCHE (25) i ett fall af läsion mellan 8:de hals- och 1:sta bröstsegmentet funnit dessa gränslager fria nedom 3:dje bröstsegmentet. Framsträngens »Grundbündel» skulle i samma fall varit

---

genom studiet af Golgi präparat samt framför allt af fall af sekundär degeneration, skulle vara »personlig» för mig. För så vidt det härmed förstås, att denna åsikt ej är af mig hämtad ur en eller annan handbok, utan att den är byggd på ett självständigt bedömande af de för denna fråga afgörande iakttagelserna, så är jag ense med SCHAFFER i denna punkt. Den, som vill ägna tillräcklig uppmärksamhet åt de trenne grundligaste bearbetningarne af bakssträngens byggnad, hvilka vi — så vidt jag känner — äga från de senaste åren, nämligen dem af REDLICH, SIBELIUS och ZIEHEN, han skall finna, att samma åsikt, som jag uttalat, är mer eller mindre tydligt uttryckt äfven i dessa förträffliga och viktiga arbeten och sålunda i hvarje fall torde vara »personlig» äfven för dessa författare.

starkt degenereradt vid 6:te och fritt först vid 4:de halssegmentet. I denna senare punkt öfverensstämmer alltså Hoche's iakttagelse ej med min.

Det lager nervtrådar, som är beläget mellan sidopyramidbanan och det bakre hornet, betecknas af Bechterew (2) som *mediala sidosträngsbanan*. Hos kaniner har han iakttagit en kort uppstigande degeneration af densamma, men aldrig hos menniska. Jag har ej heller kunnat finna någon uppgift därom i litteraturen. I detta fall var denna bana, liksom de härinvid liggande knippena af vertikalt förlöpande trådar i proc. reticul., degenererade i 8:de och 7:de halssegmenten, men ej högre. Dessa trådar skulle alltså ej nå öfver två segment.

Det antyddes ofvan, att *bakre delen af främre hornets gränslager i sidosträngen* var degenererad ännu i 5:te bröstsegmentet. Å detta område finnes en tydlig och ej helt ringa degeneration genom hela bröstmärgen. Den intager sidosträngens mediala hälft, är belägen ungefär i jämnbredd med centralkanalen och öfvergår bakåt omedelbart i pyramidbanan. Först i 2:dra och 3:dje ländsegmenten lämnar den grå substansens gränslager och är här belägen midt i sidosträngen, närmast framför pyramidbanan.

Tydningen af denna degeneration tyckes mig mycket svår. Vidare finnes i *öfvergångsdelen mellan fram- och sidosträngen*, såväl som i den senares mest ventrala del en degeneration, hvilken småningom aftager nedåt och hvilken har upphört i 10:de bröstsegmentet. Den når aldrig ut till periferien och ej heller in till grå substansen. Härvid må erinras, att den primära sjukdomshärden å denna plats ej heller nått till periferien, hvarför fallet ej talar emot förekomsten af långa, nedstigande nervtrådar härstädes.

Om de *nedstigande banorna i fram- och sidosträngarne utom pyramidbanorna* föreligger det från senare åren en mycket stor litteratur. Jag kan ej här ingå på ett referat af densamma. Dock vill jag nämna, att våra kunskaper i denna fråga för de oftast undersökta däggdjursarterna slutligen börjat taga något fastare form. Så skulle det i fram- och sidosträngarnes ventrala rand förlöpa en stor mängd långa nedstigande nervtrådar (Löwenthal's faisceau marginal antérieur), hvilka skulle stamma dels från lilla hjärnan dels från Deiters'ska kärnan dels från de främre corp. quadrig.; de tvänne förstnämnda banorna skulle nå ända till ryggmärgens nedre del. Närmast framför sidopyramidbanan skulle ligga en bana (Löwenthal's fascicul. intermedio-lateralis), som stammar från den röda kärnan samt enligt Bechterew (3) ännu en från talamus opticus (jämför härom bland talrika andra arbeten de af Thomas (81, 82) och Probst.

I hvad mån dessa banor äga sin motsvarighet hos människan, därom föreligger det hittills endast föga upplysningar. Hos däggdjuren uppnå dessa banor tillsammantagna ungefär samma mäktighet som pyramidbanan; hos människan äro de däremot säkerligen betydligt reducerade och detta i proportion till pyramidbanornas starkt stegrade utveckling. hvilka begge förändringar naturligtvis äro följden af hjärnbarkens hos oss så höggradigt ökade utveckling i jämförelse med hjärnstammen. Emellertid tala flera iakttagelser från människan för förekomsten

af en lång nedstgande bana i ventrala delen af sidosträngens perifera randzon, såsom dem af RUSSEL, DAXENBERGER, EGGER, QUENSEL, HOCHE (25) och i viss mån SENATOR's fall. Mitt fall visar, att det i sidosträngens ventrala del äfven innanför det perifera randbältet gifves så långa nedstigande trådar, att de kunna följas från 2:dra till 8:de bröstsegmentet. Om ursprunget af dessa trådar hos människan veta vi intet med säkerhet, och naturligtvis äro fall af denna art ej i stånd att bringa upplysning därom.

Förekomsten af en närmast framför pyramidbanan belägen (*prepyramidal*) *bana* hos människan har jag funnit omnämnd af FÜRSTNER och af MÜLLER (44) i tvenne fall af tvärläsion af ryggmärgen. I begge dessa fall sträckte sig den i fråga varande degenerationen fram längs ryggmärgens periferi, och dess läge motsvarar alltså ej den af mig funna degenerationen framför pyramidbanan, hvilken var belägen i grå substansens gränslager och närmast lateralt därom. En motsvarighet i tidigare iakttagelser till dessa nervtrådar kan jag blott finna i några fall, där de tolkats som en aberration af pyramidbanan. Pyramidbanans egenskap att i sin anordning i ryggmärgen stundom individuelt växla omnämnes af åtskilliga författare (BECHTEREW (4), ZIEHEN). Vi bortse dock här från alla växlingar i pyramidtrådarnes fördelning i den korsade och okorsade banan, hvilka ju tilldragit sig största uppmärksamheten. BRISSAUD (cit. enl. ZIEHEN) har i ett fall sett pyramidtrådarne spridda öfver en stor del af sidosträngen. I ett fall af hjärntumör har HOCHE (26) beskrifvit och afbildat en utbredning af degenerationen i sidosträngen framför pyramidbanan, hvilken mycket liknar den af mig iakttagna och hvilken HOCHE uppfattar som en aberration af pyramidbanan. Äfven RUSSEL har meddelat en åtminstone delvis liknande iakttagelse.

Det föreligger således tvenne sätt att tyda den prepyramidala degenerationen i detta fall: antingen som en aberration af pyramidbanan eller som en självständig prepyramidalbana, motsvarande de hos däggdjuren iakttagna banorna af detta slag. Hvilketdera af dessa tolkningssätt som är det riktiga, vågar jag ej uttala mig om.

Pyramidbanan i framsträngen har jag i detta fall kunnat följa till 3:dje ländsegmentet, men ej längre. Till för helt få år sedan antog man allmänt, att den endast nådde till midten af bröstmärgen. Medelst Marchi's metod hafva emellertid först DEJERINE och THOMAS (13) samt senare HOCHE (25), RUSSEL och QUENSEL kunnat påvisa, att den sträcker sig till ryggmärgens allra nedersta del. Mitt fall talar ej emot allmängiltigheten af denna iakttagelse, enär främre pyramidbanan tydligen endast mycket ofullständigt varit afbruten.

Jag har i detta fall funnit *sidopyramidbanan* i 2:dra—4:de halssegmenten nå ut till ryggmärgens periferi. THOMAS (81) har en gång funnit detsamma vara fallet vid 3:dje halssegmentet, men ej vid 2:dra. ZIEHEN uppgifver, att pyramidbanan i 2:dra halssegmentet vanligen når ut till periferien.

Sidopyramidbanan ofvan läsionen visar i detta fall en likformig, måttlig, ej helt obetydlig degeneration. Denna består af stora, oregelbundet formade skållor. Degenerationen aftager ej tydligt från 8:de halssegmentet ända upp till pons.

Dels degenerationens alldeles konstanta intensitet å alla snitten dels jämförelsen med tvärsnittens öfriga delar utesluter möjligheten att hänföra densamma till ett tekniskt fel. Bechterew (4) har med Flechsig's metod påvisat spridda trådar öfver pyramidbanans hela område, hvilka ej tillhöra dess system. Enligt B. skulle dock dessa trådar hafva ett nedstigande förlopp (samt stamma från lilla hjärnan). Ziehen omnämner förekomsten af spridda uppstigande trådar å pyramidbanans område. Så vidt jag kunnat finna, afhandlar han dock ingenstädes frågan om dessa trådars natur och förlopp i öfrigt. Denna min iakttagelse bekräftar Ziehen's uppgift och visar, att dessa trådar äro af ett mycket långt förlopp.

Hvad *lillhjärnsbanorna* angår, är endast deras främre del drabbad af den primära läsionen, det har därför kunnat iakttagas, att trådarne i dess främre hälft under förloppet uppåt genom halsmärgen delvis förskjutas till banans bakre hälft. Samma iakttagelse har Flatau gjort hos hunden. För människa har jag ej funnit densamma omnämnd. I förbigående må nämnas, att denna iakttagelse gifver oss ett exempel på, hurusom med omsorg undersökta fall af partiell tvärläsion af ryggmärgen äro i stånd komplettera de upplysningar, vi kunna hämta från studiet af fall af total tvärläsion.

När lillhjärnsbanan ingår i corp. restiforme, befinnas i detta fall dess trådar tämligen likformigt fördelade öfver hela tvärsnittet af denna bildning eller på vissa ställen kanske med någon öfvervikt för dess bakre mediala hälft (härmed menas ju ej den direkta sensoriska lillhjärnsbanan). Förut har man i motsats härtill funnit, att lillhjärnsbanan intager centrum i corp. rest., så att i fall af tvärläsion af ryggmärgen dess degenererade area rundt omkring omgifves af intakta beståndsdelar af corp. rest. Det föreligger så många i denna punkt samstämmiga iakttagelser (Bechterew (4), Thomas (81), Hoche (25), Quensel, Bruce), att den i mitt fall iakttagna afvikelsen härifrån ej tillåter någon slutsats. Lillhjärnsbanans ändpunkt i cerebellum hafva mina präparat ej tillåtit mig att studera.

Af *Gowers'ska banorna* är å h. sida bakre delen läderad, på v. sida har den i sin helhet gått fri. I 6:te halssegmentet iakttages emellertid å v. sida degenererade trådar inom området för Gowers'ska banan, m. a. o. i den perifera randzonen ventralt om lillhjärnsbanan. Dessa trådar hafva tydligtvis å läsionens område, alltså i 1:sta och 2:dra bröstsegmenten, utgått från grå substansen eller ock passerat genom denna eller dess gränslager. Denna iakttagelse kan ej tjäna oss till upplysning i den omtvistade frågan, från hvilken del af grå substansen Gowers'ska banans trådar stamma. Däremot visar den oss, huru pass fort dess trådar förskjutas mot periferien: på tre segment hafva nämligen i detta fall de första trådarne nått från grå substansens gränslager till perifera randzonen. Till större delen försiggår dock denna förskjutning vida långsammare, ty först i 2:dra halssegmentet har degenerationen i v. sidosträngens perifera randzon framför lillhjärnsbanan blifvit starkare, än hvad den är djupare in i sidosträngen.

Mann har beskrifvit ett fall af traumatisk ryggmärgsaffektion vid fraktur af kotpelaren, där ena ryggmärgshälften vid 8:de halssegmentet visade en läsion af

ungefär samma utbredning, som jag här funnit å v. sida. Härifrån sträckte sig en degeneration uppåt i sidosträngen, hvilken småningom försköts mot periferien och i öfversta halsmärgen (enl. figuren att döma i 2:dra eller 3:dje halssegmentet) nådde denna. När man betänker, att jag undersökt mitt fall med Marchi's metod, hvilken låter oss upptäcka äfven de sparsammaste utelöpare af en degeneration, men MANN sitt med Weigert's metod, som blott angifver en mera höggradig degeneration, d. v. s. i MANN's fall väl blott de områden, där den nått sin starkaste utveckling, så öfverensstämma dessa båda iakttagelser öfver den vägsträcka, Gowers'ska banans trådar hafva att tillryggalägga, innan de nå periferien, väl med hvarandra. Vi komma således till det resultatet, att *hufvudmassan af Gowers'ska banans trådar i halsmärgen behöfver 5—7 segment för att nå från grå substansens gränslager till den perifera randzonen.* Andra iakttagelser från människa, som skulle kunna tillåta en slutsats i denna fråga, känner jag ej. Hos hund har FLATAU funnit, att den uppstigande degenerationen af sidosträngen behöfver 5—6 segment för att från grå substansens gränslager nå till periferien. Denna iakttagelse stammar dock från fall af total tvärläsion; fall af partiell har han i motsats till MANN och mig ej haft att studera.

MÜLLER (44) har i ett fall af tumor i 1:sta—2:dra ländsegmenten funnit en genom hela ryggmärgen uppstigande degeneration inom ventrala delen af sidosträngen, hvilken dock ej når fullt ut till periferien. RUSSEL har i ett fall af transversel ryggmärgsläsion vid 6:te—7:de halssegmenten funnit Gowers'ska banan vid 4:de halssegmentet vara skild från periferien genom ett lager intakt nervväfnad. Anmärkas må emellertid, att i intet af dessa fall undersökningen blifvit utförd med Marchi's metod. Äfven gifves det jämte mitt här meddelade fall ett så stort antal iakttagelser, hvilka samstämmigt visa, hurusom Gowers'ska banan är belägen i perifera randzonen, att vi utan tvekan kunna afvisa RUSSEL's härifrån afvikande slutsatser.

Som bekant skiljer man i väl alla handböcker mellan Gowers'ska banan och de uppstigande trådarne i sidosträngens «Grundbündel». Så vidt man till den senare beteckningen hänför mera än sidosträngens gränslager mot det främre hornet, så talar, enligt hvad jag kan finna, endast traditionen, men däremot *inga sakliga* skäl för denna uppdelning. Emot densamma talar för det första, att det alldeles ej gifves någon bestämd gräns för Gowers'ska banan inåt, såsom ock detta fallet visar; för det andra den omständigheten, hvilken framgår ur MANN's och mina begge iakttagelser, att åtminstone en stor del af Gowers'ska banans trådar under en så lång sträcka som 5—7 ryggmärgssegment befinna sig på väg genom det område, hvilket skulle betecknas som sidosträngens «Grundbündel», till Gowers'ska banan i trängre mening. Vidare är den nämnda uppdelningen oberättigad på den grund, att vår kunskap om begge de i fråga varande, såsom olikartade antagna slagen af nervtrådar ej sätter oss i stånd att bestämdt afgöra, huruvida deras härkomstort och deras ändplats äro olika.

Hvad angår Gowers'ska banans förhållande i förlängda märgen, så har jag trott mig finna, att en del af dessa trådar, incl. af de uppstigande trådarne i sidosträngens s. k. Grundbündel sluta i förlängda märgens sidosträngskärna. Dock är ett bestämdt afgörande i denna punkt mycket svårt. Samma iakttagelse, att en del af dessa trådar skulle sluta i sidosträngskärnan, är gjord hos kanin af Wallenberg (88 b), hos människa af Thomas (81) och med största sannolikhet af Bruce, under det att Quensel i ett fall hos människa lämnar saken oafgjord. Af Monakow föreligger ett något äldre, hithörande experiment af vikt. Han hade hos en nyfödd kanin utfört hemisektion af öfversta delen af halsmärgen. Senare fann han, att förlängda märgens sidosträngskärna å läsionens sida var i hög grad reducerad. Det ligger nära till hands att antaga, att Gudden's metod i denna fråga lättare tillåter bestämdare slutsatser än studiet af de sekundära degenerationerna. När hänsyn tages till samtliga de anförda iakttagelserna, torde det kunna betecknas som högst sannolikt, att *en del af Gowers'ska banans trådar träda i förbindelse med förlängda märgens sidosträngskärna.*

Gowers'ska banans förlopp för öfrigt genom förlängda märgen och bryggan samt sedan genom främre lillhjärnsskänkeln tillbaka till lilla hjärnan är genom talrika, samstämmande beskrifningar från djur och människa väl bekant och erbjuder ej heller i detta fall något anmärkningsvärdt. Däremot torde det vara mycket tvifvelaktigt, huruvida Gowers'ska banans *alla* trådar följa denna väg. Från de senare åren föreligga nämligen åtskilliga iakttagelser såväl från djur som från människor, hvilka angifva, att en del af dess trådar ej skulle böja tillbaka till lilla hjärnan utan här stanna i hjärnstammen och förlöpa vidare inom denna för att sluta i olika kärnor särskildt i corp. quadrig., corp. genic. och thalamus. Då jag helt nyligen i annat sammanhang (51) refererat dessa undersökningar, skall jag ej komma närmare in härpå. (Mycket anmärkningsvärdt är dock, att de af olika författare funna ändplatserna så föga öfverensstämma sins emellan). De brukbara snitten i mitt fall nå ej så högt upp, att jag kan lämna något bidrag till denna fråga.

Enligt Bechterew skulle en del uppstigande trådar från fram- och sidosträngen redan mycket djupare ned i förlängda märgen, i trakten af nedre oliven, ansluta sig till laterala delen af Schleife (naturligtvis ej att förväxla med den först längre proximalt uppträdande s. k. laterala Schleife, hvilken åtminstone i hufvudsak är en central acusticus-bana). Huruvida detta är fallet å mina snitt, vågar jag ej afgöra. Ofvan nedre oliven tyckes det väl finnas någon degeneration i laterala delen af den mediala Schleife, men då jag ej kunnat följa förloppet hit af några degenererade trådar, vågar jag ej förneka den möjligheten, att de svarta skållorna här skulle kunna tillskrifvas någon teknisk orsak.

Det återstår att afhandla *den sekundära degenerationen i baksträngarne.* Först vilja vi då betrakta den *nedstigande* degenerationen i dem.

Sedan 20 år tillbaka är det bekant, att en tvärläsion i ryggmärgens öfre del gifver upphof till en nedstigande degeneration inom Burdach'ska strängarne, oftast

under formen af det s. k. *Schultze's komma*. De tidigaste iakttagelserna påvisade denna nedstigande degeneration endast 2½ cm. (Schultze) eller för 4 segment (Westphal), men sedan har man kunnat följa den allt längre och med Marchi's met..d har man kunnat visa, att den, fastän nedåt aftagande i intensitet, når till nedersta delen af bröstmärgen (Dejerine och Theohari: 10:de bröstsegmentet, Zeppert: 11:te bröstsegmentet, Hoche (25): resp. 12:te bröst- och 4:de ländsegmentet).

Vid djupare belägna tvärläsioner, i nedre delen af bröstmärgen eller ännu djupare, inträder en nedstigande degeneration inom baksträngarne i form af det bekanta *mediala ovala fältet i ländmärgen* och det *mediala triangulära fältet i nedersta delen af ryggmärgen*. Man kom snart till insikt om, att de tvenne sistnämnda fälten delvis bildas af samma nedstigande trådar, hvilka passera genom beggedera. Längre sträcker sig emellertid knappast enigheten i dessa frågor.

Man har mycket tvistat om, huruvida dessa i nedstigande riktning degenererande fält i baksträngarne äro *exogena eller endogena*, m. a. o. huruvida de bildas af trådar från de bakre rötterna eller af trådar, som stamma från ryggmärgens grå substans. Jag kan ej ingå på att referera alla hithörande iakttagelser, utan vill hänvisa till ett för två år sedan utkommet arbete af Dejerine och Theohari, där det lämnas en öfverskådlig framställning af den i fråga varande kasuistiken. Ännu mindre kan jag inlåta mig på att ur den mycket stora litteraturen i denna fråga redogöra för alla de olika författarnes mening och de skäl, de anföra för densamma.

Vissa punkter tyckes man dock med lätthet kunna fastställa. Fall af tvärläsion af ryggmärgen kunna naturligtvis ej afgöra frågan, om dessa trådar äro exogena eller endogena, alldenstund de genom baksträngarne nedstigande trådarne måste afbrytas, vare sig de stamma från bakre rötterna eller från grå substansen. Genom studiet af fall af isolerad rotläsion kan man däremot vinna upplysning, huruvida exogena trådar ingå i bildningen af dessa i nedstigande riktning degenererande fält i baksträngarne. Länge voro iakttagelserna af denna art mycket sparsamma, men nu föreligger det ett för afgörande af frågan alldeles tillräckligt antal dylika.

Först skola vi fästa uppmärksamheten endast vid förhållandena i *ryggmärgens öfre del*. Det föreligger följande hithörande iakttagelser: Nageotte (cit. enl. Dejerine et Theohari l. c.), läsion af 3:dje bröstnerven, nedstigande degeneration genom 3 segment, dock ett fall af dementia paralytica; Dejerine et Thomas (12) läsion af 8:de halsnerven, degeneration till 3:dje bröstsegmentet, Zappert, alla (?) halsnerverna, degeneration till nedre delen af bröstmärgen; Schaffer (60), 2:dra—3:dje bröstnerverna, degeneration till 4:de bröstsegmentet; 7:de halsnerven, degeneration ett segment nedåt; Marinesco, 6:te halsnerven, degeneration till 2:dra bröstsegmentet. Den nedstigande degenerationen har i alla dessa fall legat i Burdach'ska strängen, och äfven om den ej tydligt återgifvit formen af Schultzes komma, så har den dock i hufvudsak legat på dess område. Dessa iakttagelser

bevisa alltså på ett afgörande sätt, *att exogena trådar ingå i bildningen af Schultze's komma.*

Det återstår frågan, huruvida äfven endogena trådar ingå i dessa bildningar. Som skäl härför har man anfört, att degenerationen af Schultze's komma vid fall af tvärläsion haft en större utbredning i tvärsnittet och sträckt sig längre nedåt, än hvad fallet varit vid läsion af en enstaka bakre rot. Denna omständighet har dock ingen beviskraft, enär vid en tvärläsion de nedstigande trådarne från flera öfver läsionen inträdande bakre rötter afbrytas, hvilket kan förklara den nämnda differensen i jämförelse med fall af isolerad rotläsion. Jag måste som min bestämda åsikt uttala, att vi ej äga *någon* iakttagelse, hvilken bevisar, att endogena trådar ingå i bildningen af Schultze's komma. Fasthållandet häraf hade kanske ägt minst samma betydelse, som att hvarje författare uttalat sin subjektiva mening i frågan.

I detta fall kunde degenerationen inom Burdach'ska strängen eller rättare sagdt inom laterala delen af baksträngen (då någon säker indelning af baksträngen i Goll'ska och Burdach'ska strängen endast kan göras i ryggmärgens öfre del) fullföljas till 10:de bröstsegmentet. Såväl denna dess utsträckning som dess läge på tvärsnittet öfverensstämmer väl med hvad andra funnit. Degenerationen är symmetrisk å begge sidor, men något starkare uttalad å ena sidan, hvilket tydligen beror på den ensidiga läsionen af 8:de halsnervens bakre rot. Fallet kan ej lämna något bidrag till frågan, huruvida dessa nedstigande trådar äro delvis endogena eller ej, eftersom i detta fall utom grå substansen äfven ventrala tredjedelen af baksträngarne varit förstörd. Således kunna de nedstigande degenererade trådarne hafva stammat från de bakre rötterna i halsmärgen och vid platsen för den primära läsionen passerat i baksträngarnes ventrala tredjedel.

Ur denna iakttagelse kunna vi dock lära oss något om förloppet af dessa nedstigande trådar, som mig veterligen hittills ej blifvit beaktadt. Degenerationsfältet hade närmast nedanför läsionen formen af ett sagittalt band, och detta nådde i 4:de såväl som i 5:te bröstsegmentet helt ut till ryggmärgens periferi. Då å läsionens område blott ventrala tredjedelen af baksträngarne var förstörd, kunna vi härur hämta den rätt öfverraskande upplysningen, att de nedstigande trådarne i baksträngarne delvis äro underkastade en så stark förskjutning bakåt, att de på vägen från 1:sta eller 2:dra till 4:de bröstsegmentet nå från baksträngarnes främre tredjedel helt ut till ryggmärgens periferi. Då degenerationen å begge sidor nådde till periferien, kunna nämligen de här belägna trådarne ej enbart härledas från läsionen af 8 halsnervens rot, hvilken var ensidig.

Ett bestämdt svar på frågan, huruvida endogena trådar ingå i Schultze's komma, kunna vi väl endast hoppas nå genom undersökning af någorlunda akut uppkomna sjukdomsfall, där blott grå substansen är läderad. Dessa förutsättningar torde lättast uppfyllas i fall af hämatomyeli eller möjligen annan direkt traumatisk ryggmärgsaffektion, sådan detta fall gifver oss ett exempel på. Dock är det å andra sidan möjligt, att den ventrala delen af baksträngarne i fall af denna art i allmänhet ej går fri.

När vi nu vända oss till de *nedstigande trådarne inom baksträngarne i ryggmärgens nedre del*, är det genast påfallande, att de här äro belägna företrädesvis i baksträngarnes mediala del, under det att Schultze's komma ligger i deras laterala delar. När vi nu veta, att de uppstigande rottrådarne i baksträngarne vid inträdet alla ligga lateralt och under sin passage genom baksträngarne uppåt till förlängda märgen förskjutas alltmera medialt (och delvis något bakåt), och när vi således finna baksträngarnes mediala parti i ryggmärgens öfre del intagas af de uppstigande trådarne, men i dess nedre af de nedstigande, så ligger det snubblande nära att häri se uttrycket för en lag, gemensam såväl för de upp- som för de nedstigande trådarne: nämligen den att de börja lateralt och under sin vidare passage förskjutas medialt. Denna tanke har naturligtvis också blifvit uttalad många gånger och är väl allmänt erkänd som riktig. Häraf blifver det en nödvändig följd, att de upp- och nedstigande trådarne på sin väg genom baksträngarne måste på någon nivå korsas med hvarandra. Under dessa förhållanden kan man redan a priori vänta sig, att de tvenne slagen af trådar ej öfverallt låta tydligt afgränsa sig från hvarandra i form af system, som uteslutande intaga en viss del af tvärsnittet — lika litet som de i olika riktning gående trådarne i en väf bilda från hvarandra afgränsade system, fast det gifves den skillnaden mot väfven, att korsningen af nervtrådarne inom baksträngarne uppenbarligen i allmänhet sker under mycket spetsig vinkel.

Nu äro de nedstigande trådarne öfverallt mindre talrika än de uppstigande. Gifvet är, att ju större denna differens blifver, desto mindre utsikt skall det finnas, att de uppstigande trådarne skola kunna presentera sig som ett afgränsadt system, desto mera spridda bör man vänta se dem uppträda på snittet. Denna differens kunna vi vänta oss skola vara starkast i nedre delen af bröst- och öfre delen af ländmärgen; här rycka nämligen de mäktiga uppåtstigande trådmassorna från nedre extremiteternas sensoriska nerver medialt, under det att de smala bröstnerverna ej kunna väntas sända starka nedstigande afdelningar (och kanske detsamma med fog kunde sägas om den här jämförelsevis mindre starkt utvecklade grå substansen, därest några af de nedstigande trådarne också skulle stamma från denna). Redan på grund af vår allmänna kännedom om trådförloppet i baksträngarne låter det alltså väl tänka sig, att vi i nedre delen af bröst- och i allra öfversta delen af ländmärgen ej hafva någon afgränsad nedstigande bana. Detta behöfde dock ej hindra, att de nedstigande trådarne, starkt fördelade, här kunna korsa sig med de uppstigande.

Tidigare antog man, att Schultze's kommafält ej stode i direkt förbindelse med de i nedstigande riktning degenererande fälten, det ovala och det triangulära, i ryggmärgens nedre del, utan att trådarne i det senare alla stammade från ryggmärgens nedre del. Genom användande af Marchi's metod kunde emellertid Barbacci (cit. enl. Dejerine et Theohari) i ett fall af läsion af 7:de bröstsegmentet påvisa en nedstigande degeneration i baksträngarnes mediala del helt ned till ryggmärgens nedersta ända. Bischoff (cit. enl. d:o) och Flatau (cit. enl. d:o) hafva gjort samma iakttagelse i

hvardera ett fall af läsion vid 4:de—5:te bröstsegmentet, och Zappert har vid läsion af 2:dra bröstsegmentet kunnat följa degenerationen åtm. ett stycke ned i ovala fältet. Ur dessa iakttagelser framgår emellertid ej, på hvilken väg trådarne från öfre delen af bröstmärgen, där de äro belägna i laterala delarne af baksträngarne, nå till det medialt belägna ovala fältet.

I denna punkt hafva vi genom undersökningar af Hoche (25) erhållit ett nytt uppslag. Dessa omfattade tvenne fall af tvärläsion vid resp. 7:de och 1:sta bröstsegmenten. Den nedstigande degenerationen i Schultze's kommafält delade sig ung. vid 9:de bröstsegmentet i en främre och en bakre vid ryggmärgens periferi belägen del. Denna senare bibehöll nedåt denna plats, ryckte blott småningom in mot medellinien. I första ländsegmentet började den rycka framåt längs det mediala septum, således bildande det ovala fältet. Dessa degenererade trådar kunde sedan i baksträngarnes mediala del följas till ryggmärgens nedersta ända. Alldeles motsvarande iakttagelser äro sedan meddelade dels af Dejerine och Theohari dels af Quensel från fall, där läsionen hade sitt säte vid resp. 5:te och 10:de bröstsegmenten. Ännu en fullkomlig motsvarighet till dessa iakttagelser, fastän så att säga i negativt aftryck, erbjuder oss ett fall af Wallenberg (88) exempel på. Alla bakre rötterna nedifrån till och med 5:te ländnerven voro lädcrade. Mediala delen af bakstängen var intakt genom hela sakralmärgen, likaså ovala fältet i ländmärgen; i öfre delen af ländmärgen vandrade detta bibehållna fält bakåt, så att det i 12:te bröstsegmentet låg vid ryggmärgens periferi. I närmast högre segment kunde detta fält ej längre särskiljas.

Vi hafva således lärt känna en väg, på hvilken de nedstigande trådarne i bröstmärgen kunna nå till det ovala fältet i ländmärgen. På ofvan angifna grunder kunna vi dock därför ej utesluta den möjligheten, att ej andra trådar längre fram i baksträngen i spridd ordning nå från Schultze's komma till det ovala fältet, fastän det ej låter tydligt iakttaga sig ens å Marchi-präparaten. I hvarje fall lära oss dessa iakttagelser, att *det i ländmärgens ovala och sakralmärgens triangulära fält gifves trådar, som stamma från öfre delen af ryggmärgen.*

Äfven för nedre delen af ryggmärgen gifves det iakttagelser af isolerade rotläsioner med nedstigande degeneration inom baksträngarne. De anföras här. Sottas: läsion af 1:sta—5:te sakralnerverna, degeneration därnedanför motsvarande den laterala delen af den i nedstigande riktning degenererande triangeln. Schaffer (63): läsion af 5:te ländnerven, degeneration i öfre sakralmärgen, men ej intill medellinien; ingen degeneration i nedre sakralmärgen. Wallenberg (88): läsion af 1:sta—4:de sakralnerverna, i 5:te sakralsegmentet och den coccygeala delen af ryggmärgen en degeneration, som ej når intill medellinien.

Dessa iakttagelser visa otvetydigt, att det äfven från sakralnervernas och nedersta ländnervens bakre rötter gifves i baksträngarne nedstigande trådar. De visa vidare, att dessa nedstigande trådar följa den allmänna lagen, i det att de i början ligga lateralt, samt att de nedstigande trådarne från sakralnerverna aldrig nå fram till medellinien. En värdefull komplettering till dessa iakttagelser lämnar

oss ett ofvan nämndt fall af Wallenberg (88): läsion af alla nerver nedifrån till och med 5:te ländnerven, den mest mediala delen af baksträngen alltintill ryggmärgens nedersta ända fri från degeneration. Äfven förtjänar följande fall af Dejerine och Spiller att anföras: läsion af alla rötterna från 5:te sakral- till och med 2:dra ländnerven, degeneration på hela det triangulära fältets område i nedre delen af sakralmärgen; först i 2:dra sakralsegmentet framträdde det ovala fältet nästan fritt från degeneration.

Vi lära häraf, att de nedstigande trådarne från 2:dra—4:de ländnervernas bakre rötter i 3:dje sakralsegmentet och där nedanför hafva nått fram till medellinien. Det sistnämnda fallet berättigar däremot ej till den slutsatsen, att det inom mediala delen af baksträngarne i nedersta delen af ryggmärgen ej skulle finnas trådar, som komma från ryggmärgen eller bakre rötter ofvanför 2:dra längdsegmentet. Med Marchi's metod kunna vi nämligen visserligen upptäcka de minsta spår af en degeneration, men däremot ej lätt afgöra, om det på ett område med betydlig degeneration äfven gifves intakta trådar.

Det återstår således endast det ovala fältet i ländmärgen och ned till 2:dra sakralsegmentet, i fråga om hvilket det — mig veterligen — återstår att påvisa, att exogena trådar ej ingå i dessa bildningar. I mitt här meddelade fall fanns från 3:dje länd- till 1:sta sakralsegmentet en degeneration inom det ovala fältets område. Den omfattade endast ett mycket smalt område omedelbart intill det mediana septum och äfven i sagittal riktning var dess utsträckning ringa. Däremot var degenerationen å detta lilla område ganska intensiv och besatt otvifvelaktigt patologisk betydelse. Den var å ena sidan några gånger starkare uttalad än å den andra.

Hvarifrån stamma nu dessa trådar? Jag har ej kunnat följa dem uppifrån, men om de legat vid ryggmärgens periferi, såsom man enl. här ofvan refererade fall af Hoche och andra haft rätt att vänta, så kan det hafva berott på ett tekniskt fel i präparaten, att de ej varit synliga. Man kunde nu tänka sig, att de voro endogena trådar, stammande från den läsion af grå substansen och af ventrala delen af baksträngarne, som i detta fall fans i öfversta bröstmärgen. Den nedstigande degenerationen inom Schultze's kommafält härrörde i detta fall otvifvelaktigt till sin hufvudsakliga del från denna källa, enär den i likhet med den primära läsionen var nära lika utpräglad å båda sidor. Den omständigheten, att degenerationen inom det ovala fältet var några gånger starkare utvecklad på den ena sidan än på den andra, gör det mycket osannolikt, att dessa trådar skulle stamma från den i hufvudsak symmetriska läsionen inom ryggmärgen. Däremot öfverensstämmer den väl med det antagandet, att de i fråga varande trådarne ledde sitt ursprung från läsionen af 8:de halsnervens bakre rot. Den mindre degenerationen inom det ovala fältet å den ena sidan kunde antingen härröra från den lindriga affektionen af 8:de halsnervens h. bakre rot eller ock från den primära läsionen i ryggmärgen, i hvilket senare fall dessa trådar alltså skulle haft ett dubbelt ursprung.

En anmärkning ligger det härvid mycket nära till hands att göra. Hvarför var degenerationen så väl samlad på ett litet område så alldeles omedelbart intill

det mediana septum och ej diffust utbredd öfver hela det ovala fältet? Denna anmärknings betydelse erkänner jag. En omständighet bör dock beaktas. Jemföra vi i litteraturen föreliggande fall af tvärläsion, där ovala fältet varit degenereradt, så finna vi, att när läsionen drabbat nedersta hals- eller öfre bröstmärgen, så har det ovala fältet framträdt redan på 1:sta eller 2:dra ländsegmentet. När läsionen haft sin plats i öfre ländmärgen, så har däremot det ovala fältet ej aftecknat sig förrän i 5:te länd- eller 1:sta sakralsegmentet. (SENATOR: läsion i 7:de halssegmentet, ovala fältet först i 2:dra—3:dje ländsegmentet; HOCHE (25): resp. 8:de hals- 1:sta bröstsegmentet samt 1:sta—2:dra ländsegmentet; ZAPPERT: 2:dra bröst- samt 1:sta—2:dra ländsegmentet; HOCHE (25): 7:de bröst- samt 2:dra ländsegmentet; DEJERINE och THEOHARI samt ETTLINGER och NAGEOTTE hvardera ett fall: 2:dra länd- samt 5:te ländsegmentet; MÜLLER (44): 2:dra ländsegmentet samt öfre sakralmärgen).

Detta mig veterligen hittills ej beaktade sakförhållande måste tydligtvis förklaras därmed, att äfven *inom* det ovala fältet ligga de från ryggmärgens högre delar kommande nervtrådarne mest medialt. Detta utgör ju endast en yttring af den allmänna lagen om de långa nervtrådarnes förlopp inom baksträngarne. Men med en sådan anordning af nervtrådarne inom det ovala fältet skulle det väl kunna förklaras, att en degeneration, som stammar från 8:de halsnerven, blott intager ett mycket smalt område alldeles intill det mediana septum.

Detta fall tyckes mig således tala för, att det äfven inom det ovala fältet i ländmärgen finnes exogena trådar, fastän desamma skulle stamma från de bakre rötterna i ryggmärgens öfre del. Jag vågar dock ej betrakta denna iakttagelse som afgörande för denna fråga.

Mig veterligen finnes ingen iakttagelse, som bevisar förekomsten af endogena trådar inom de i nedstigande riktning degenererande fälten i länd- och sakralmärgen. ZIEHEN tyckes som ett sådant bevis betrakta »SCHLESINGER's undersökningsresultat vid syringomyeli, så till vida som den sekundära degenerationen vid denna sjukdom, hvilken företrädesvis förstör det bakre hornet, afgjordt föredrager det ovala fältet». När man läser detta yttrande hos ZIEHEN skulle man närmast tro, att SCHLESINGER vid fall af syringomyeli, där blott den grå substansen varit angripen af denna sjukdom, med Marchi's metod kunnat påvisa en sekundär degeneration inom det ovala fältet. Så är emellertid alldeles ej fallet. S. har (65) funnit den gliösa nybildningen ofta sträcka sig ut i baksträngarne, stundom på platsen i tvärsnittet för Schultze's komma eller det ovala fältet. Förslagsvis diskuterar S. den möjligheten, om ej den gliösa nybildningen på dessa ställen kunde varit föregången af en sekundär degeneration, som i sin ordning varit betingad af läsionen af den grå substansen. Om jag förstår S. rätt, förhåller han sig själf mycket skeptisk gentemot denna tanke. Äfven angifver han, att glia-bildningen angripit de nämnda fälten äfven på nivåer af ryggmärgen, där dessa fält ej bestå af nedstigande trådar. Äfven säger han, att »jag på seriesnitt icke har kunnat vinna den öfvertygelsen, att denna skleros besitter karaktären af en systematisk degeneration». Slutligen betonar han, att »baksträngarne också i vida framskridna

fall af syringomyeli kunna förblifva fullkomligt intakta». Det anförda torde på ett öfvertygande sätt visa, att SCHLESINGER'S undersökningar vid syringomyeli ingalunda *bevisa* förekomsten af endogena trådar å de i nedstigande riktning degenererande fälten inom baksträngarne

Vi komma nu till *den uppstigande degenerationen i baksträngarne*, och kan jag här fatta mig vida kortare, då det ej härskar några betydligare meningsskiljaktigheter i denna punkt.

Vid den primära sjukdomshärden var, som ofta nämndt, den ventrala tredjedelen af baksträngarne angripen. Detta område innefattar dels den främsta delen af Goll'ska strängarne dels det ventrala bakströngsfältet, hvilket hufvudsakligen består af endogena trådar. I öfverensstämmelse härmed delar sig den härifrån uppstigande sekundära degenerationen dels på främsta delen af Goll'ska strängen dels på randzonen längs bakre kommissuren och bakre hornens bas. Denna delning framträder redan i 7:de halssegmentet. Å det senare området kan degenerationen följas till det 5:te halssegmentet, men ej längre. Vi finna härutaf, att de uppstigande endogena trådarne, som förlöpa härstädes, sträcka sig öfver 5 ryggmärgssegment. Noggranna uppgifter i denna fråga tyckas vara ytterst sparsamma i litteraturen. Hvad den angifna degenerationen i Goll'ska strängen angår, kvarstår den som ett stråk längs främre delen af det mediana septum genom hela halsmärgen och högt upp i Goll'ska strängens kärna. Denna iakttagelse tyckes tala för, att någon förskjutning mellan de nervtrådar, hvilka sammansätta Goll'ska strängen, ej äger rum inom halsmärgen.

Det återstår oss nu att afhandla *den uppstigande degenerationen från den läderade bakre roten af 8:de v. halsnerven.* I det segment där den inträder intager den zonen intill bakre hornet närmast framför periferien, alltså den zon, som vi väl veta att alla de bakre rötterna intaga vid sitt inträde i ryggmärgen. I det 7:de halssegmentet har den väl förskjutits framåt, men ligger fortfarande intill bakre hornet, och först i 6:te halssegmentet har degenerationsområdet aflägsnat sig från grå substansen. Detta är i öfverensstämmelse med iakttagelserna af PFEIFFER och SCHAFFER (63). Äfven ZIEHEN angifver, att den bakre rotens degenerationsområde först i det tredje segmentet lämnar det bakre hornets gränslager. Å andra sidan hafva dock DEJERINE och THOMAS (12) samt SOTTAS i fall af läsion af resp. 8:de och 6:te halsnerverna funnit detta förhållande inträda redan i det 2:dra segmentet uppåt.

Redan i 6:te halssegmentet har jag liksom DEJERINE och THOMAS i deras ofvan nämnda fall funnit degenerationen hafva antagit formen af ett sagittalt band genom bakströngens hela utsträckning, hvilket ZIEHEN angifver skola vara fallet först i det 4:de segmentet (inträdessegmentet inberäknadt). Här framträder äfven, hurusom degenerationsområdet baktill starkt vidgar sig, så att man till och med skulle kunna tala om en med periferien paralell skänkel. Samma form på degenerationsområdet för en bakre rot har beskrifvits af DEJERINE och THOMAS (12), GOMBAULT och PHILIPPE, MARINESCO och RUSSEL för halsnerver, MARGULIÉS åter för en bröstnerv. Troligen är denna form för degenerationsområdet konstant i halsmärgen.

I 5:te halssegmentet har degenerationen delvis och i 4:de i hela sin utsträckning nått intill Goll'ska strängens gräns. Sottas har vid läsion af 7:de och 6:te halsnerverna funnit degenerationen i 5:te halssegmentet ligga intill Gollska strängens gräns. Gombault och Philippe hafva vid läsion af 5:te halsnerven funnit samma förhållande inträda i 2:dra halssegmentet, under det att laterala delen af Burdach'ska strängen här lämnades fri. Ur framställningen här nedan torde det framgå, att dessa detaljer ej alldeles sakna intresse.

Degenerationen har i detta fall hela vägen uppåt stannat inom Burdach'ska strängen. Ziehen uppgifver, att bakre rötterna till och med 1:sta bröstnerven skulle stanna inom Burdach'ska strängen. Emellertid har Pfeiffer funnit detta vara fallet äfven med 2:dra bröstnerven, Schaffer (60) och Wallenberg (88) i hvardera ett fall med den 3:dje, samt Wallenberg (88) och Marguliés hvardera i ett fall med den 6:te. Å andra sidan har dock Thomas (81) vid ett fall af tvärläsion af 3:dje—4:de bröstsegmentet sett att någon degeneration kvarstod inom Burdach'ska strängen till 4:de halssegmentet, men att den där ofvanför inskränkte sig till den Goll'ska. Dessa iakttagelser öfverensstämma alltså ej fullkomligt med hvarandra och vi kunna ur dem ej draga någon noggrannare slutsats, än att Goll'ska strängen i öfversta delen af halsmärgen innehåller de uppstigande trådarne från länd- och sakralnerverna samt från nedre bröstnerverna till och med den 7:de à 4:de. Uppifrån räknadt skulle alltså åtm. till och med 3:dje bröstnerven stanna inom Burdach'ska strängen. I öfverensstämmelse med den allmänna lagen ligga naturligtvis de från bröstnerverna stammande trådarne mest medialt inom Burdach'ska strängen, alltså närmast intill Goll'ska strängens gräns. Nu lära emellertid de anförda iakttagelserna, att icke blott 8:de halsnerven såsom i mitt fall, utan enl. Gombault och Philippe's fall till och med den 5:te i öfversta delen af halsmärgen ligga med sina degenerationsområden alldeles intill Goll'ska strängens gräns. Härutaf finna vi, att de fält, som intagas af de från de bakre rötterna uppstigande trådarne, inom kort sammansmälta för ganska många olika bakre rötter. Åtm. gäller denna slutsats för Burdach'ska strängen i öfre delen af ryggmärgen. Detta bekräftas ytterligare af den iakttagelse, jag gjort i detta fall, att degenerationen från en enda rot inom förlängda märgen sträckte sig öfver hela ena hälften (den mediala) af Burdach'ska strängen.

Jag har i detta fall funnit, att degenerationen slutar i mediala afdelningen af Burdach'ska strängens kärna. En noggrann granskning af präparaten låter mig med bestämdhet försäkra, att inga trådar gå till den laterala kärnan (af Thomas (81) benämnd Monakow's kärna). Wallenberg (88) har i ett fall af läsion af 3:dje bröst- och 8:de halsnerverna likaledes funnit, att de från dessa nerver uppstigande trådarne slutade i mediala delen af Burdach'ska kärnan. För öfrigt har jag ej kunnat finna någon författare bland alla dem, som undersökt isolerade rotläsioner, hvilken skänkt uppmärksamhet åt denna punkt.

I ett fall af tabes, som jag för några år sedan beskrifvit (49), fann jag trådnätet i laterala delen af Burdach'ska kärnan atrofieradt, men i mediala till stor del

bibehållet. Jag har nu underkastat de hithörande präparaten en förnyad granskning och har intet att tillägga till de förut lämnade uppgifterna. Vid granskning af kontrollpräparat ser man visserligen, att trådnätet i laterala delen af den Burdach'ska kärnan är mindre utveckladt än i den mediala, men detta förändrar ej det sakförhållandet, att det i mitt tabes-fall inom den förstnämnda kärnan fans en höggradig patologisk reduktion af trådnätet. Som jag redan i mitt första arbete omnämnt, öfverensstämmer denna min iakttagelse med en tidigare af MONAKOW. Han hade hos en nyfödd kanin gjort hemisektion af ryggmärgens allra öfversta del och fann senare vid undersökningen af förlängda märgen, att laterala delen af Burdach'ska kärnan var höggradigt atrofisk, men den mediala blott reducerad med $^1/_3$.

I första ögonblicket kunde det tyckas, som om dessa olika iakttagelser motsade hvarandra. Ett närmare betraktande visar dock, att detta ingalunda är fallet. Mitt här meddelade fall visar blott, att 8:de halsnervens uppstigande trådar träda i förbindelse enbart med den mediala delen af Burdach'ska kärnan. I det omtalade tabes-fallet hade baksträngsförändringen nått en mycket höggradig utveckling, alla de bakre rötterna voro troligen angripna, och äfven laterala delen af Burdach'ska strängen inom förlängda märgen var alldeles degenererad. Då nu GOMBAULT och PHILIPPE i sitt ofvannämnda fall af läsion af 5:te halsnerven funnit degenerationen i öfversta halsmärgen begränsad till mediala delen af Burdach'ska strängen, så skulle dess laterala del i förlängda märgen bildas blott af 4:de—1:sta halsnervernas uppstigande trådar. Tydligtvis har den sjukliga processen i mitt tabes-fall drabbat äfven dessa rötter och deras förlängning i ryggmärgen. MONAKOW's hemisektion utfördes så högt upp, att äfven banorna för dessa rötter blifvit öfverskurna.

Vi måste således härur sluta oss till, att det är trådarne från de öfversta halsnerverna (troligen 1:sta—4:de), som träda i förbindelse med Burdach'ska strängens laterala kärna, under det att de från halsansvällningen och de öfversta bröstnerverna sluta i den mediala. Sålunda har denna min nya iakttagelse jämte den från WALLENBERG citerade satt mig i stånd att komplettera min tidigare slutsats om sättet för dessa begge kärnors förbindelse med baksträngen, men har naturligtvis ej varit i stånd att rubba min slutsats i mitt förra arbete, att den mediala kärnan bör hafva ännu andra förbindelser än dem med baksträngarne.

I mitt fall har jag iakttagit, att en rätt stor del af de degenererade trådarne i Burdach'ska strängen i förlängda märgen ansluta sig till samma sidas lillhjärnsbana i corp. restif. Då lillhjärnsbanan här förskjutits dorsalt, så att den är belägen midt för den nedstigande trigeminusroten och delvis till och med midt för Burdach'ska strängen och dess kärna, så hafva dessa trådar endast en mycket kort väg att tillryggalägga i fibr. arcif. ext. post. för att nå till corp. rest.

I handböckerna afhandlas om förbindelsen mellan baksträngarnes *kärnor* och corp. rest., alltså genom trådar tillhörande andra sensoriska neuronen, hvilka taga sitt ursprung i dessa kärnor. Jag ingår ej på denna fråga, enär mitt fall ej kan lämna något bidrag till densamma. Öfvergången af trådar, hvilka uppstigit genom hela baksträngarne till förlängda märgen direkt till corp. rest. utan afbrott i bak-

strängarnes kärnor, däremot antingen förnekas i handböckerna (Edinger) eller ock omtalas ej (Obersteiner, Bechterew). Detta tyckes mig egendomligt. Visserligen uppgifver Bruce sig i ett fall med uppstigande degeneration ej hafva iakttagit någon dylik öfvergång, men i många andra fall är en sådan påvisad hos människan (Hoche (25), Quensel, Sölder, Wallenberg (88), Rossolimo). I mitt fall lämnar tydningen af bilderna i denna punkt ej rum för något tvifvel. Enl. Tschermak skulle denna direkta öfvergång af trådar från baksträngarne till corp. rest. ej vara iakttagen hos djuren; hos människan måste däremot en sådan öfvergång betraktas som fastställd.

I mitt fall har jag ej kunnat påvisa hvarken någon förbindelse mellan den degenererade Burdach'ska strängen och den korsade corp. rest., ej heller någon direkt öfvergång af baksträngarnes trådar till Schleife. Schaffer (59), hvilken, mig veterligen varit den förste som i fall af sekundär degeneration hos menniska beskrifvit ett förlopp af baksträngarnes trådar utöfver de till dessa strängar hörande kärnorna, har iakttagit en direkt öfvergång af baksträngarnes trådar dels till den korsade Schleife dels till den korsade corp. rest., så vidt jag kan rätt förstå honom, däremot ej till den okorsade corp. rest. En dylik öfvergång af trådar från baksträngarne till Schleife vet jag ej vara iakttagen af någon annan förf. Hoche (25) omnämner — om jag rätt förstått hans framställning — förekomsten af sparsamma trådar från baksträngen till den korsade corp. rest. De andra, här citerade förff. omnämna ej någon dylik korsad förbindelse.

I fråga om baksträngarnes förbindelse i förlängda märgen utom med sina egna kärnor finnes det sålunda en bjärt kontrast mellan å ena sidan Schaffer's iakttagelse och å andra sidan samtliga de andra författarnes. Det torde därför vara på sin plats att något närmare granska Schaffer's fall. Det handlade om en tvärläsion af ländmärgen. S. fann nu en uppstigande degeneration af största delen af Burdach'ska strängarne genom hela ryggmärgen ända upp till förlängda märgen. Detta strider ju mot våra bestämda anatomiska kunskaper och följaktligen måste denna degenerationen af Burdach'ska strängarne haft någon annan orsak än läsionen af ländmärgen. Hvilken orsaken varit till de bilder, Schaffer erhållit inom Burdach'ska strängarne: antingen man skall tänka på något tekniskt fel eller på diffust utbredda förändringar, direkt framkallade genom det ursprungliga traumat (skottskada) eller på ännu något annat; detta låter naturligtvis ej afgöra sig. Gifvet är emellertid, att när undersökningen af ryggmärgen i Schaffer's fall gifvit vilseledande resultat, så böra vi äfven med reservation upptaga resultaten från förlängda märgen. Jag anser, att vi med så mycket större rätt kunna lämna detta fall af Schaffer å sido, som S. själf i tvenne senare arbeten (60, 63), där han lämnar värdefulla bidrag till vår kännedom om baksträngarnes byggnad, ej fasthåller eller ens omtalar de slutsatser, hvartill han låtit förleda sig genom undersökningen af sitt första fall.

Undersökningen på baksträngarnes förbindelser med lillhjärnsbanorna är af alla de andra förff. utförd i fall af tvärläsion af ryggmärgen. Endast jag har

härtill användt ett fall af isolerad rotläsion. där den ena baksträngen var nära fri från degeneration. Det tyckes mig, som om denna omständighet borde göra studiet af dessa frågor i mitt fall lättare. Som slutomdöme vill jag alltså säga, att vi ej äro berättigade antaga någon nämnvärd förbindelse mellan baksträngen och den korsade lillhjärnsbanan.

Slutligen vill jag leda uppmärksamheten på en teknisk detalj vid bedömandet af Marchi-präparaten, hvilken jag ingenstädes sett uppmärksammad, men hvilken ej torde alldeles sakna betydelse. Vid undersökningen af i fråga varande fall var det mig påfallande, att den måttliga degenerationen i sidopyramidbanan, hvilken eljest var till sin mängd konstant hela vägen, från närmast ofvanför läsionen och ända till varolsbryggan, just i pyramidkorsningen, där trådarne voro snedt träffade, framträdde vida intensivare än öfver allt annorstädes.

Denna iakttagelse gaf mig anledning till eftertanke, och förklaringen torde ej vara svår att finna. Här liksom öfver allt eljest, där man på Marchi-präparat påträffar de degenererade trådarne på längdsnitt, finner man, att de svarta skållorna nästan uteslutande äro fördelade i rader, hvilkas riktning sammanfaller med nervtrådarnes. Skållornas diameter öfverstiger ej 10 eller högst 15 μ. Snitten vid Marchi-präparat hafva däremot oftast en tjocklek af 50 eller åtm. 30 μ. Tydligt är därför, att om de degenererade trådarne äro tvärskurna, så skall ett stort antal af de synliga svarta skållorna ligga rakt öfver och följaktligen hvardera dölja 1, 2 eller några djupare i snittet liggande skållor, hvilka höra till samma nervtråd.

När vi däremot träffa trådarne på längdsnitt, så framträda raderna af de svarta skållorna ostörda i hela sin längd. Huru ofta dessa rader ligga öfver och följaktligen dölja hvarandra, detta beror naturligtvis framför allt på, huru riklig degenerationen är. Vid en mycket måttlig degeneration, som på den här afhandlade platsen, skall denna eventualitet naturligtvis endast helt sällan kunna inträda.

Det här sagda är intet löst antagande, utan under de gifna betingelserna en matematisk nödvändighet. Vi komma alltså till det resultatet, att en måttlig degeneration på Marchi-präparat skall på längdsnitt af nervtrådarne te sig nästan lika många gånger starkare (ej fullt dock, då naturligtvis ej hvarje skålla behöfver tillhöra en genom snittets hela tjocklek gående rad af skållor) än på tvärsnitt, som snittet är tjockare än medeldiametern af de svarta skållorna.

Alltsedan Singer's och Münzer's för Marchi-metoden grundläggande arbete veta vi, att de äfven i den normala ryggmärgen och hjärnan förekommande svarta kornen pläga vara talrikast på platsen för de bakre rötternas inträde i ryggmärgen samt på de cerebrala nervrötterna, där de passera genom hjärnans substans. På tvärsnitt af organet, hvilka ju oftast begagnas, erhåller man just de i fråga varande trådarne på mer eller mindre fullständiga längdsnitt. Den möjligheten ligger därför nära till hands, att det större antalet synliga korn å dessa ställen åtm. till en del beror på den här af mig påpekade omständigheten, så att den faktiska differensen

i kornens antal, jämfördt med tvärsnittets öfriga delar, ej är så stor, som den optiska bilden utvisar.

Det tillrådes ofta att för studiet af en degeneration med Marchimetoden utföra längdsnitt genom organet. Det är ju utan vidare klart, huru viktig den af mig här framhållna faktorn är särskildt vid det jämförande bedömandet af längd- och tvärsnitt.

(Tryckt den 5 Mars 1901).

Litteraturförteckning.

1. *Bailey, P.*, Primary focal hæmatomyelia from traumatism. Medical Record, 1898, II, s. 731.

2. *Bechterew, W.*, Ueber das besondere mediale Bündel der Seitenstränge. Neurol. Centralbl., bd. 16, s. 680, 1897.

3. —, Ueber centrifugale, aus der Seh- und Vierhügelgegend ausgehende Rückenmarksbahnen, d:o s. 1074.

4. —, Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Leipzig 1899.

5. *Beck. B.*, Ueber Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Virchow's Archiv, bd. 75, s. 207, 1879.

6. *Bernhardt* und *Kronthal*, Fall von sogenannter traumatischer Neurose mit Sectionsbefund. Neurol. Centralbl., bd. 9, s. 103, 1890.

7. *Bikeles, G.*, Zur pathologischen Anatomie der Hirn- und Rückenmarkserschütterung. Arbeit. aus d. neurolog. Institute an d. Wiener-Universität, h. 3, s. 102, 1895.

8. *Bruce, A.*, Note on the upper terminations of the direct cerebellar and ascending antero-lateral tracts. Brain, bd. 21, s. 374, 1898.

9. *Daxenberger, H.*, Ueber einen Fall von chronischer Compression des Halsmarks. Deuts. Zeitsch. d. Nervhlk, bd. 4, s. 136, 1893.

10. *Dejerine* et *Spiller*. Contribution à l'étude de la texture des cordons postérieurs de la moelle épinière. Soc. de Biolog. 27/7 1895, sep.

11. — et *Theohari*, Contribution à l'étude des fibres à trajet descendant dans les cordons postérieurs de la moelle épinière. Journ. de Phys. et de Pathol. gén , 1899, s. 297, sep.

12. — et *Thomas*, Soc. de Biolog., 1896, s. 675.

13. — —, Sur les fibres pyramidales homolatérales et sur la terminaison inférieure du faisceau pyramidal. Arch. de Phys., 1896, s. 277, sep.

14. *Edinger, L.*, Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. Leipzig 1900.

15. *Egger, F.*, Ueber totale Compression des oberen Dorsalmarkes. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 27, s. 129, 1895.

16. *Erb, W.*, Ueber poliomyelitis anterior chronica nach Trauma. Deuts. Zeits. f. Nervhlk. bd. 11, s. 122, 1897.

17. *Ettlinger* et *Nageotte*, Note sur les fibres descendantes des cordons postérieurs. Soc. de Biol. 1899, s. 684.

18. *Fickler, A.*. Studien zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Rückenmarkscompression bei Wirbelcaries. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 16, s. 1, 1899.

18 b. *Fischer,G.*, Erschütterung des Rückenmarks. Deuts. Zeits. f. Chir., bd. 9, s. 131, 1883.

19. *Fischer*, Ueber einen Fall von Hämatomyeli. Festschrift. Dresden 1899, cit. enl. Neurol. Centralbl.. bd. 19, s. 223, 1900.

20. *Flatau, E.*, Das Gesetz der excentrischen Lagerung der langen Bahnen im Rückenmark. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Berlin 1897, s. 374.

21. *Fürstner*, Ueber Eröffning des Wirbelkanales bei Spondylitis und Compressionsmyelitis. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 27, s. 757, 1895.

22. *Gombault et Philippe*, Contribution à l'étude des lésions systématisées dans les cordons blancs. Arch. de médec. expér. et d'anat. pathol., bd. 6, s. 365 och 538, 1894.

23. *Gowers. W. R.*, Bemerkungen über die antero-laterale aufsteigende Degeneration im Rückenmark. Neurol. Centralbl., bd. 5, s. 97, 1886.

24. —, Diseases of the nervous system. Bd. I, London 1892

25. *Hoche, A.*, Ueber secundäre Degeneration, speciell des Gowers'schen Bündels. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 28, s. 510, 1896.

26. — Ueber Variationen im Verlaufe der Pyramidenbahn. Neurol. Centralbl., bd. 16, s. 993, 1897.

27. *Homén, E. A.*, Contribution expérimentale à la pathologie et à l'anatomie pathologique de la moelle épinière. Thèse de Helsingfors, 1885.

28. *Kirchgässer, G.*, Experimentelle Untersuchungen über Rückenmarkserschütterung. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 16, s. 401, 1897.

29. —, Weitere experimentelle Untersuchungen über Rückenmarkserschütterung, d:o, bd. 13, s. 422, 1898.

30. *Kocher, Th.*, Die Verletzungen der Wirbelsäule und die Läsionen des Rückenmarks — — —. Mitt. aus d. Grenzg. d. Medic. u. Chir., bd. 1, s. 415, 1896.

31. *Kazowsky, A. D.*. Beitrag zur Lehre von den Veränderungen des Nervensystems bei Erschütterung. Neurol. Centralbl., bd. 18, s. 772, 1899.

32. *Lax und Müller, L. R.*, Beitrag zur Pathologie und pathologischen Anatomie der traumatischen Rückenmarkserkrankungen. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 12, s. 333, 1898.

33. *Leyden, E*, Ein Fall von Hämatomyeli. Zeits. f. klin. Medic., bd. 13, s. 225, 1888.

34. — und *Goldscheider*, Die Erkrankungen des Rückenmarks und der Medulla oblongata. Nothnagel's Handbuch. Wien 1897.

35. *Mager. M.*, Ueber Myelitis acuta. Arbeit. aus d. neurol. Institute an d. Wiener-Universität, h. 7, s. 1, 1900.

36. *Mann, L.*, Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre von der spinalen Hemiplegi. Zeits. f. Nervhlk., bd. 10, s. 1, 1896.

37. *Margulies, A.*, Zur Lehre vom Verlaufe der hinteren Wurzeln beim Menschen. Neurol. Centralbl., bd. 15, s. 347, 1896.

38. *Marinesco, G.*, Contribution à l'étude du trajet des racines postérieures dans la moelle. Roumanie méd. 1899, cit. enl. Neurol. Centralbl., bd. 19, s. 114, 1900.

39, *Minor, L.*, Centrale Hämatomyelie. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 24, s. 293, 1896.

40. —, Klinische Beobachtungen über centrale Hämatomyeli, d:o, bd. 28. s. 256, 1895.

41. —, Klinische und anatomische Untersuchungen über traumatische Affectionen des Rückenmarks. C. R. du XII congr. intern. de méd. Moscou, bd. 4, I, s. 292, 1899.

42, *Minnich, W.*, Zur Kenntniss der im Verlaufe der perniciösen Anämie beobachteten Spinalerkrankung. Zeits. f. klin. Med., bd. 22, s. 60, 1893.

43. *Monakow*, Experimenteller Beitrag zur Kenntniss des Corp. restif. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 14, s. 1, 1883.

44. *Müller, L. R.*, Ueber einen Fall von Tuberculose des oberen Lendenmarkes. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 10, s. 273, 1897.

45. —, Untersuchungen über die Anatomie und Pathologie des untersten Rückenmarke. abschnittes. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 14, s. 1, 1898.

46. *Nonne*, Rückenmarksuntersuchungen in Fällen von perniciöser Anämie. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 14, s. 192, 1899.

47. *Obersteiner*, Ueber Erschütterung des Rückenmarks. Wiener med. Jahrbücher 1879, s. 531, cit. enl. *Schmaus* (69).

48. —, Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Centralorgane. Leipzig und Wien, 1896.

49. *Petrén, K.*, Deux cas de tabes avec ophthalmoplégie. Nord. medic. Arkiv, bd. 29, n:r 27, 1897.

50. *Petrén, K.*, Mittheilung über eine besondere Veränderung der Nervenfasern des Rückenmarks. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 15, s. 81, 1899.

51. —, Kliniska studier öfver akut myelit och ryggmärgssyfilis. Hygiea 1901.

51 b. —, Bidrag till kännedomen om ryggmärgsförändringar vid perniciös anemi. Akad. afhandl., Lund, 1895.

52. *Pfeiffer, R.*, Zwei Fälle von Lähmung der unteren Wurzeln des Plexus brachialis. Deuts. Zeits. f. Nervhlk.. bd. 1, s. 345, 1891.

52 b. *Pollack, B.*, Die Färbetechnik des Nervensystems. Berlin 1897.

53. *Probst, M.*, Ueber vom Vierhügel, von der Brücke und vom Kleinhirn absteigende Bahnen. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 15, s. 192, 1899.

54. *Quensel, F.*, Ein Fall von Sarcom der Dura spinalis. Neurol. Centralbl., bd. 17, s 482, 1898.

55. *Redlich, E.*, Die Pathologie der tabischen Hinterstrangserkrankung. Jena 1897.

56. *Rossolimo, G. J.*, Ueber den centralen Verlauf des Gowers'schen Bündels. Neurol. Centralbl., bd. 17, s. 935, 1898.

57. *Russel, R.*, Contributions to the study of some of the afferent and efferent tracts in the spinal cord. Brain, bd. 21, s. 145, 1896

58. *Scagliosi, G.*, Ueber die Gehirnerschütterung. Virchow's Archiv, bd. 152, s. 487, 1898.

59. *Schaffer, K.*. Beitrag zur Histologie der secundären Degeneration. Arch. f. mikrosk. Anatomie, bd. 43, s. 252, 1894.

60. —, Beitrag zum Faserverlauf der Hinterwurzeln im Cervicalmarke des Menschen. Neurol. Centralbl., bd. 17, s. 434, 1898.

61. —, Zur Histotechnik ganz beginnender Strangdegenerationen, d:o, s. 890.

62. —, Bemerkungen zu Karl Petrén's Aufsatz etc., d:o, bd. 18, s. 686, 1899.

63. —, Ueber Faserverlauf einzelner Lumbal- und Sacralwurzeln im Hinterstrang. Monatss. f. Psych. u. Neurol., bd. 5, s. 22 och 95, 1899.

64. *Schlesinger. H.*, Ueber Hämatomyeli beim Hunde. Arbeit. aus d. neurol. Institute an d. Wiener Univ., h. 2, s. 28, 1894.

65. —, Ueber Hinterstrangsveränderungen bei Syringomyelie, d:o, h. 3, s. 140, 1895.

66. *Schmaus, H.*, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Rückenmarkserschütterung. Virchow's Archiv, bd. 122, s. 326, 1890.

67. —, Die Kompressionsmyelitis bei Karies der Wirbelsäule. Wiesbaden 1890.

68. —, Zur Casuistik und pathologischen Anatomie der Rückenmarkserschütterung. Arch. f. klin. Chir., bd. 42, s. 112, 1891.

69. —, Commotio spinalis. Ergebnisse d. allgem. Pathol. u. d. pathol. Anatomie, bd. 4, s. 674, 1899.

70. *Schiff, A.*, Wien. med. Woch. 1899, s. 1300.

71. *Schultze*, Beitrag zur Lehre von der sekundären Degeneration im Rückenmarke des Menschen. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 14, s. 359, 1883.

73. *Senator, H.*, Zwei Fälle von Querschnittserkrankung des Halsmarks. Zeits. f. klin. Med., bd. 35, h. 1 och 2, sep.

73. *Sibelius. Chr.*, De histologiska förändringarne i ryggmärgen vid progressiv paralys. Akad. afhandl., Helsingfors 1897.

74. *Singer* und *Münzer*, Beiträge zur Kenntniss der Sehnervenkreuzung. Denkschr. d. Akad. d. Wiss., Mat. naturw. Cl. Wien, bd. 55, s. 163. 1889.

75. *Solder, Fr.*, Degenerirte Bahnen im Hirnstamme bei Läsion des unteren Cervicalmarks. Neurol. Centralbl., bd. 16, s. 308, 1897.

76. *Sottas, J.*, Les dégénérescences de la moelle consécutives aux lésions des racines postérieures. Rev. de Méd., bd. 13, s. 290, 1893.

77. *Sperling* und *Kronthal*, Eine traumatische Neurose mit Sectionsbefund. Neurol. Centralbl., bd. 8, s. 325, 1889.

78. *Spiller, W. G.*, Concussion of the spinal cord. Amer. Journ. of the med. sciences, 1899. II, s. 190

79. *Stolper, P.*, Ueber die sogenannte Rückenmarkserschütterung. Aertzl. Sachverständigen-Zeitung, bd. 5, s. 317., 1899.

80. *Struppler, Th.*, Zur Kenntnis der reinen Rückenmarkserschütterung. Inaug.-Diss. München 1896.

81. *Thomas, A.*, Le cervelet. Paris 1897.

82. —, Etude sur quelques faisceaux descendants de la moelle. Journ. phys. et de pathol. gén., 1899, s. 47, sep.

83. *Thorburn, W.*, Cases af injury to the cervical region of the spinal cord. Brain. Bd. 9, s. 510, 1887.

84. —, A contribution to the surgery of the spinal cord. London 1889.

85. *Tooth. H.*, Secondary degenerations of the spinal cord. The Brit. med. Journ., 1889, I, s. 753, 825 och 873.

86. *Tschermak, A.*, Ueber den centralen Verlauf der aufsteigenden Hinterstrangsbahnen. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abtheil., 1898, s. 291.

87. *Wagner* und *Stolper*, Die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Deuts. Chir., bd. 40, Stuttgart 1898.

88. *Wallenberg, A.*, Beiträge zur Topographie der Hinterstränge des Menschen. Deuts. Zeits. f. Nervhlk., bd. 13, s. 441, 1898.

88 b. —, Eine bemerkenswerthe Gruppe centripetaler Fasern im Vorderseitenstrange des Kaninchens. Neurol. Centralbl., bd. 18, s. 829, 1899.

89. *Watts, A.*, A case of partial rupture of the spinal cord without fracture of the spine. Brit. med. Journ. 1897, I, s. 644.

90. *Westphal, C.*, Ueber eine Combination von secundärer, durch Compression bedingte Degeneration des Rückenmarks etc. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 10, s. 788, 1880.

91. *Wille, H.*, Ueber einen Fall von Hämatomyeli im Cervicalmark. Arch. f. Psych. u. Nervkr., bd. 31, s. 535, 1899.

92. *Zappert, J.*, Beiträge zur absteigenden Hinterstrangsdegeneration. Neurol. Centralbl. bd. 17, s. 102, 1898.

93. *Ziehen, Th.*, Anatomie des Rückenmarks. Bardeleben's Handbuch. Jena 1899.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 2 N:r 2.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 2

STUDIER ÖFVER NEMERTINER.

I

CALLINERA BÜRGERI BERGENDAL

EN REPRESENTANT FÖR ETT AFVIKANDE SLÄGTE BLAND PALAONEMERTINERNA.

STUDIEN ÜBER NEMERTINEN. 1. **CALLINERA BÜRGERI** BERGENDAL, EINE ABWEICHENDE PALÆONEMERTINENGATTUNG)

AF

D. BERGENDAL

KAPITLEN 6—11.

MED 2 DUBBELTAFLOR OCH 25 TEXTFIGURER.

(ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN DER TAFELN UND DER TEXTFIGUREN IN DEUTSCHER SPRACHE)

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

6.[1]) Digestionsapparaten.

a. Rhynchocölom och snabel.[2])

α. *Rhynchodæum.*

Nära framändan af den spetsiga nosen ligger på undre sidan rhynchodæi öppning eller, som man äfven plägar kalla den, snabelns öppning. Rhynchodæum har ett mycket karakteristiskt utseende. Ett tvärsnitt genom detsamma visar i främre delen en ganska regelbunden rektangulär form, i allmänhet ännu vida regelbundnare, än som synes å Fig. I s. 5. Såväl den dorsala som den ventrala väggens basalmembran är nämligen skarpt vinkligt afsatt från sidoväggarnes, och

---

[1]) Der erste Theil der Abhandlung mit den beiden Tafeln und Tafelerklärung findet sich im nächstvorigen Bande der Zeitschrift. Die hier gesetzte Paginierung ist eine unmittelbare Fortsetzung des ersten Theils. Im ersten Theile werden die äussere Erscheinung, die Haut, der Hautmuskelschlauch, das Nervensystem und die Sinnesorgane geschildert.

[2]) Då jag här insätter snabeln under digestionsapparaten, är det ingalunda min mening att återgå till den så ihållande — från *Pallas* (1766) till *Quatrefages* (1849) med ett och annat lysande undantag t. ex. *Delle Chiaje.* (1825) — feltolkningen af snabeln för tarmkanal, men jag vill dock bestämdare, än hvad i allmänhet sker, hafva betonat, att detta organ otvifvelaktigt har stor betydelse för födans fasttagande och förande till munnen. Äfven om ej iakttagelserna öfver nemertinernas lifsförhållanden äro synnerligen talrika, så ega vi dock några mycket bestämda uppgifter i detta hänseende såsom t. ex. den af Mc Intosh (73 s. 8) anförda, ehuru såsom »not very accurate» förklarade, uppgiften af Kingsley huru en *Polia mandilla* (= *Amphiporus lactifloreus* Mc Intosh) använde sin snabel för gripandet af en fisk, Max Schultzes (51 s. 63,) åskådliga beskrifning af *Tetrastemmas* användning af snabeln för bytes *(Gammarus)* gripande. Ett likartadt användande af snabeln hafva äfven Montgomery och *Duplessis* omnämnt för Hoplonemertiner. Joubin säger (94 s. 17) »La trompe est un organe de défense et de chasse clos a son extremité postérieure, mais ce n'est pas un organe digestif». Särskildt viktig synes mig i detta sammanhang Wilsons (1900 s. 101) intressanta skildring, huru *Cerebratulus lacteus* (Verrill) ytterst behändigt utslungar sin snabel och slingrar den omkring en mask t. ex. en *Nereis* och genom att draga in snabeln för anneliden till sin mun, hvarpå rofvet sväljes. Detta visar ju äfven för Anopla en snarlik användning af snabeln som *Max Schultze* fastställt för Enopla och bekräftar också, såsom Wilson själf påpekar, Kingsleys iakttagelse. Att snabeln dessutom har uppgifter såsom känselorgan och tillfälligtvis kan göra tjänst såsom lokomotionsorgan samt vid urhålkande af gångar i slam m. m., skall naturligtvis för ingen del förnekas, men sin hufvuduppgift torde den ega såsom vapen och såsom griporgan för anskaffande af föda. Om dess ursprungliga betydelse och sannolika uppkomstsätt skall icke här ordas, då därom för närvarande endast alltför obestämda hypoteser kunna framställas, ehuru organets ontogeni är ganska väl bekant.

ofta nog äro dessa basalmembraner fullt rätliniga, ehuru man nog äfven här och där ser dem något buktiga. Den rektangulära formen torde till icke ringa del framkomma genom de starka bindlameller eller stödjeband, som å dessa ställen insätta till basalmembranen från yttre grundlagret. Den yttre sträckan af dessa band — utanför den med rhynchodæi vägg nära sammanslutna inre längsmuskulaturen till yttre grundlagret — är ofta starkare, och å det i den anförda figuren afbildade snittet voro hufvudsakligen de delarne tydligt framträdande, ehuru vid annan inställning äfven de inre delarne af banden voro ganska mäktiga. Längre bakåt, framför och i hjärntrakten, Fig. II s. 6 och Figg. 8—10 Tafl. I, blir rhynchodæum mera ovalt för att i allra bakersta delen ånyo närma sig den rektangulära formen, Figg. IV s. 8 och V s. 9. Denna uppgift om rhynchodæi utseende å tvärsnitt gäller dock endast väggens yttre konturer, ty lumen har så godt som alltid annan form än yttre gränslinien. Rhynchodæum är ovanligt stort. Höjd (= dorsoventral utsträckning) och bredd hafva på de nu omnämnda ställena följande utsträckning å tvärsnitt:

Kort bakom mynningen 68 och 38 μ (kroppens tjocklek 162 μ)

Ett stycke framför hjärnan 140 och 75 (kroppens tjocklek 280 μ)

Ofvan ventrala kommissuren 110 och 67 (kroppens tjocklek 312 μ)

Därpå smalnar det i hjärntrakten, men blir samtidigt högre.

Vid platsen för Figg. 5, 102 och 68 μ, hvilket visar, att det ånyo minskas, särskildt i dorsoventral riktning. Som de anförda måtten angifva, har alltså rhynchodæum i synnerhet i dorsoventral riktning ett ovanligt stort omfång.

Dess lumen är här återigen ganska mycket reduceradt. Cellbeklädnaden innanför basalmembranen består nämligen af mycket höga celler. Lumens form är i allra främsta delen mera oregelbunden, sedan utgör det en i midten något vidgad tvärspringa. Längre bakåt företer det sådant utseende som i Fig. I, hvilket snart förändras, så att äfven en dorsal bukt utgår från det något vidare centrala rummet. Och denna form kan oftast återfinnas, äfven då lumen blir mera vidgadt, ty väggepitelet är icke desto mindre ganska tydligt fördeladt i fyra ansvällda partier, såsom också Fig. IV s. 8 utvisar. Detta framgår äfven af Fig. 10 Tafl. I och Fig. 16 *b* Tafl. II. I bakersta delen, där rhynchodæi hålighet åter minskas, företer äfven den större likhet med främsta sträckan Fig. V, s. 9.

Mitt konserverade material har, såsom i inledningen antyddes, ej varit fullt lämpligt för ett fullständigt utredande af epitelets beskaffenhet i rhynchodæum. Å snitt, där yttre cilieklädnaden är väl bibehållen, blir denna mycket lägre emot rhynchodæi öppning, men kan dock ses böja om in i densamma, förtunnas därpå ännu mera, d. v. s. cilierna bli ännu kortare och upphöra i självfva öppningens inre del, där epitelet helt böjer om bakåt. Huruvida nu detta upphörande är verkligt eller en fixeringsföljd, kan jag ej upplysa. Själfva epitelet är högt eller uppblandadt med höga celler. Å Fig. I är epitelet skematiseradt, men man ser stora celler, som upptaga större delen af väggens tjocklek, och som färgas någorlunda starkt med de vanliga färgämnena, och som kanske få anses vara körtelceller, ehuru de inga-

lunda synnerligen tydligt visa något sekret. Deras substans består hufvudsakligen af plasma. De visa tämligen stora blåslika kärnor. Cellerna synas starkast utvecklade i rhynchodæi bakre vidgade hälft, men äfven i främre delen ganska kort bakom öppningen finnes ett högt epitel, som dock föga färgats å mina preparat. Med de starkt färgade körtelceller, som jag eljes kunnat påvisa hos t. ex. *C. linearis*, öfverensstämma rhynchodæi väggceller ganska illa, isynnerhet hvad färgningen angår. Utom dessa stora celler finnas mindre, och det ser å sina ställen ut, som låge ofvanpå de stora cellerna ett lager af mycket tunna celler med starkt tillplattade kärnor.

Jag har lämnat ett par bilder af rhynchodæi epitel i Fig. 16 *a* Tafl. I och Fig. 16 *b* Tafl. II. De äro skenbart ganska afvikande från hvarandra. I den förra synas inga tydliga cellgränser, och kärnorna äro ganska stora, mera eller mindre blåslika, samt ligga merendels i starkare färgade plasmapartier. Dessa framkomma hufvudsakligen i epitelets inre, lumen närliggande hälft. Fig. 16 *b* visar åter delvis ganska tydliga cellgränser, kärnorna äro mindre, mera kompakta och i synnerhet hopade invid lumens rand. Plasmat är svagare färgadt. Möjligt är ju, att dessa bilder angifva olika tillstånd hos körtelceller, men mitt material har icke lämnat någon sammanhängande serie af öfvergångsstadier mellan de olika bilder, hvilka såväl plasma som kärnor hos på samma sätt fixeradt och behandladt material gifvit.

Rhynchodæi vägg är å Fig. 12 Tafl. I tecknad efter ett präparat från i kromsyra fixeradt djur. Å figuren framkommer endast bakre delen af rhynchodæum. Man ser, att dess starkare afsmalnande sker först omedelbart framför snabelns insertion. Självfa epitelet visar å sådant material stora celler med kontraherade något grenade plasmakroppar, belägna i ett balkvärk, som ter sig såsom cellmembraner, men då man invid åtskilliga af dessa balklameller ser små kärnor, måste åtminstone dessa vara af bindväfsnatur. Äro cellerna träffade mediant, upptaga de väggens hela tjocklek från basalmembran till lumen. I annat fall äro flera celler träffade, och så synes det i allmänhet å figuren. Kärnorna äro blåslika med kornliknande skarpt färgad nukleolus.

I bakersta delen af rhynchodæum, där detsamma tämligen hastigt hopdrages framför snabelns insertion, minskas cellernas storlek ganska tvärt, och sedan visa de en jämnare öfvergång till främre snabelepitelet. Emellan de större cellerna i rhynchodæi vägg finnas fibriller, som ådagalägga, att från grundlagret insändas bindväfsutskott med kärnor i epitelet.

Sannolikt består alltså rhynchodæi epitel af smala höga epiteltrådceller, som mot ytan utbreda sig till tunna skifvor, hvilka mångenstädes nästan som ett tunnt skifepitel betäcka de större, emellan dem belägna cellerna, som torde hafva körtelcellers funktioner.

Utomkring basalmembranen förefinnes ett glest men ganska otvetydigt *ringmuskellager*. Det kan icke alltid påvisas å tvärsnitt, men å längdsnitten — särskildt af kromsyrematerial — har jag så tydligt sett detsamma, Fig. 12 Tafl. I, att därom kan icke råda någon tvekan. Det synes mig å snitt från trakten af ventrala

hjärnkommissuren ganska väl kunna skiljas från ett annat ringmuskellager, som väl då bör anses utgöra ett inre ringmuskellagers främre invid blodkärlets vägg belägna del. Utomkring de glesa vid rhynchodæi grundlager eller basalmembran fasthäftade ringfibrerna komma nämligen här några längsfibrer, och så komma utanom dessa ett betydligare ehuru visserligen ganska tunnt lager af öfverskurna ringfibrer. Längre bakåt ungefär på halfva afståndet emellan ventrala kommissuren och förtarmens framända blifva skikten mera åtskilda, och det ytligare intager plats å det här framträdande blodkärlets undre sida. Kort framför snabelns insertion förstärkes rhynchodæi basalmembran högst betydligt, och här blifva äfven ringmuskelfibrerna något tätare hopträngda.

De tunna och glesa ringfibrerna omklädas omedelbart af längsmuskellager, och det är i främre delen af rhynchodæum knappt möjligt att icke också räkna äfven längsmusklerna till rhynchodæi vägg. De äro där så belägna som Fig. I. utvisar. Denna längsmuskulatur är äfven här uppdelad genom radiära fibrer och bindväfslameller. Muskelskiktet omkring rhynchodæum är tätast vid dettas främre del. Bakåt blir det tunnare och företer äfven lokalt olika tjocklek. Starkast förtunnas det vid sidoväggarnes midt, där det redan framför hjärnan består af ett enkelt lager därtill ofta glesa fibrer, som i hjärntrakten ännu mera reduceras. Öfre och undre partierna af de laterala väggarne bibehålla längre sina längsfibrer som ett tydligt, väl begränsadt och mätbart lager. Alldenstund äfven vid dorsala och ventrala väggstyckena de intill rhynchodæum liggande längsfibrerna länge äro vida tätare än de, som lagra längre utåt, synes det mig fullt berättigadt att räkna detta lager till rhynchodæi vägg.

Då vid mellersta delen af detsammas laterala vägg längsmuskulaturen reduceras, framträder där ett tunnt lager parenkym. Äfvenså är den nedanför rhynchodæum belägna väfnaden i hjärntrakten lucker med färre längsfibrer.

*Callinera*s rhynchodæum erbjuder sålunda både genom sin form, sitt ännu i bakre delen ganska mäktiga epitel och sin med tydliga ringmuskelfibrer och ett längsmuskelskikt försedda vägg flera afvikelser från öfriga Paläonemertiner.

β. *Snabeln.*

Denna insererar kort (ungefär 100 μ) bakom främsta ändan af förtarmens framåtgående bukt. Munnen är här sluten från sidorna genom sidoläppar men ej ventralt eller bakåt. Snabelns insertion ligger emellan tvärsnitten Figg. V och VI s. 9. Fig. XXIII visar snabelinsertionen öfver munnens bakre del. Ännu mera rakt ofvan munnen ligger den å Fig. 12 Tafl. I. Afståndet emellan insertionsstället och bakre dorsala hjärnkommissuren är omkring 205 μ; emellan detsamma och främre dorsala kommissuren utgör det 300 μ. Bakom insertionen hopdrages snabeln först, så att framdelen blir trattlik, men vidgas snart ånyo och löper ett stycke rakt bakåt till bakre tredjedelen af förtarmregionen, där den börjar slingra. Sedan är den starkt slingrad i denna och i främre midttarmregionen, men blir vanligen i eller

kort framför nephridialregionen åter mera rätlöpande samt fortsätter bakåt, tills den slutligen åter förtunnas och öfvergår i ändmuskeln. Några genomskärningar af snabelns olika stycken visa följande tjocklek:

Omedelbart bakom insertionen	27 μ
vid midten af längsmuskelregionen	38 »
vid ringmuskeln	75 »
kort bakom denna	62 »
vid gränsen mellan framtarm och midttarm	120—150 »
i främre midttarmregionen	100—120 »
i bakre hälften af nephridialregionen	65 »
vid nephridiernas utmynningsställen	40 »
vid snabelns öfvergång i retraktorn	20—30 ».

Hvad själfva byggnaden af snabeln angår, så återfinnes visserligen några drag af de öfriga Paläonemertinernas snabeltyp, men där tillkomma egendomligheter, som äro ganska märkvärdiga med hänsyn till den stora enformighet, som eljes plägar förefinnas i detta organs byggnad hos å ena sidan de väpnade och å andra sidan de oväpnade Nemertinerna. Dessa egendomligheter äro: 1) särskilda längsmuskelknippen i dess främsta del, 2) en bakom dessa befintlig mycket kraftig ringmuskel, 3) ett öfvergångsstycke emellan den sistnämnda och snabelns bakre, längre och mera typiskt byggda hufvuddel samt 4) en synnerligen svag muskelvägg i snabelns hufvudparti. De båda första punkterna äro såsom varande bestämda, skarpt framträdande, nya organisationsdrag självklart viktigare än de båda sistnämnda.

Naturligtvis kan snabelns läge och främsta styckets utseende något vexla efter olika kon- och retraktionstillstånd etc., men i regel ha de bilder, jag erhållit från snitt af fixerade djur, varit synnerligen likformiga. Å en sagittal serie af i kromsyra fixeradt exemplar finner jag följande byggnad. Den främsta delen af snabeln, hvilken, såsom förut nämnts, är något smalare bakåt har en längd af 50 μ. Därpå förtjockas snabeln tämligen hastigt, och just vid denna ansvällnings början begynna också längsmuskelknippena, hvilka upptaga en sträcka af 330 μ. Ringmuskeln, som här följer omedelbart bakom längsknippena, och hvilken är vida skarpare begränsad vid sin främre än vid den bakre ändan, upptager 165 till 225 μ. Därpå följer den i allmänhet något slingrande öfvergångsregionen, som har en längd af några hundra μ, hvarpå snabelns hufvudparti fortsätter bakåt. Ringmuskeln ligger nästan regelbundet ofvan midten af förtarmen, och öfvergångsregionen sträcker sig hos den nu föreliggande serien till gränsen emellan förtarmen och midttarmen.

Vid snabelns insertion är grundlagret starkt förtjockadt, och det är äfven ganska mäktigt i den främsta delen, Fig. VI s. 9, så att det först mot bakre delen af längsmuskelregionen uppträder såsom en tunn membran. I denna smalare främre del äro det inre epitelets celler rätt höga, något böjda och framåt sträckta, en form, som åtminstone till en del torde bero af tillfällig kontraktion af snabelns vägg. Yttre epitelcellerna äro äfven här relativt höga och detsamma gäller om främsta delen af rhyncholölomets epitel. Vid snabelns därpå följande utvidgning börja

längsmuskelknippena såsom framåt smalare, bakåt något tjockare band. Figg. VII och VIII s. 10 återgifva tvärsnitt från denna region. Såsom dessa bilder utvisa, är längsmuskulaturen synnerligen skarpt afdelad i 4 strängar, som på tvärsnitt äro triangulära eller linsformiga. Muskelknippena äro i själfva verket alltid i och för sig linsformiga med inre bågranden mera konvex än den utåtvända. Den triangulära bilden uppkommer därigenom, att till dem läggas de på deras insida befintliga väfnaderna. Längsknippena äro ytterst kompakta, hvadan de också antaga en icke obetydligt starkare röd färg med eosin än hudmuskelsäckens väfnad. Å sin inre sida begränsas de af en vid god färgning och å tunna snitt mycket skarpt framträdande fin lamell, inre epitelets basalmembran. Utåt hvila de antingen omedelbart å snabelns yttre grundlager, hvilket äfven i denna afdelning af densamma ännu är fullt tydligt, eller ock finner man ett tjockare eller tunnare parenkymlager emellan dem och grundlagret. Muskelknippena nå icke tillsammans å tvärsnitten, hvarigenom snabelns lumen här blir stjärnlikt med fyra armar, som utskjuta emellan muskelknippena nästan ända ut till grundlagret. Å den för mätningar i allmänhet använda tvärsnittserien ha muskelknippena å snitt, tagna på ungefär lika afstånd ifrån knippenas främre och bakre ändar, vid en snabeldiameter af 38 μ:s längd nedan angifna volym. Det linsformiga knippets bredd (= tangentiala diagonal) 18 μ. Dess tjocklek (= radiala diagonal) 10 μ. Inne emellan muskelfibrerna visar än det ena än det andra knippet rundade ljusare öar, bindväfsgrupper. Kärnor ligga invid fibrerna och emellan dem i parenkymet. Längdsnitt visar här ungefär samma bilder som i hudmuskelsäcken, men knippenas tätare lagring gör äfven därvid någon olikhet. Man finner breda nästan skiflika längsband i snabelns knippen, och äfven å tvärsnitten kunna knippena vara så ordnade, att de nästan synas sammanflyta till radiära lameller. En egendomlighet, som jag icke kan förklara, och som en tid kommit mig att tveka, huruvida dessa längslister voro af muskulös eller bindväfsnatur, är den, att deras fibrer å längdsnitt vida oftare äro bågböjda och veckade än längsfibrerna i hudmuskelsäcken. Likaså har det synts mig, som framträdde en finare strimning å dessa fibrer vida tydligare än å hudmuskulaturens.

I öfrigt visar denna del af snabeln ett ganska lågt inre epitel utan körtelceller. På den inre konvexare sidan af tvänne utaf längsknippena löpa snabelns tvänne nerver omedelbart under eller kanske hällre i epitelet, Fig. VIII *rn*. Ute vid snabelns yttre grundlager framträder mycket tydligt en ringling, som måste bero af här förlöpande tämligen glesa ringfibrer. De synas mig snarast ligga utanpå grundlagret, men jag skall ej nu alltför bestämdt yttra mig därom, då jag kanske icke kunnat undersöka tillräckligt antal snablar. De serier, jag undersökt, synas mig emellertid ganska afgörande, då man icke kan tolka dem såsom ringformiga veck af grundlagret. De hafva ett alldeles för regelbundet lopp för att kunna vara af sådan natur. Åtminstone i bakre delen af längsmuskelregionen finnas äfven innanför längsmusklerna några glesa ringfibrer, Fig. 25 Tafl. II. Yttre epitelet är i snabelns främre del något högre än längre bakåt, men är ändock ganska plattadt.

Bakåt afsmalna och förtunnas längslisterna och i samband därmed vidgas naturligtvis snabelns lumen. Längsknippena hafva ofta icke helt upphört, där ringmuskeln börjar. Denna är groft antydd å Fig. XXIII vid den främsta af de från *r* utgående hänvisningslinierna och är bättre framställd å Fig. 24 Tafl. II. Främre stycket af densamma är afbildadt i samma taflas Fig. 25. Ett tvärsnitt genom snabeln vid ringmuskeln se vi åskådliggjordt i vidstående Fig. IX*. Såsom Figg. 24 och 25 Tafl. II ådagalägga, gå längsmuskelknippenas tillspetsade bakre ändar utanför den främre randen af ringmuskeln. Vi se också dennas framända vara mycket skarpt begränsad af en snedt framifrån och inifrån bakåt och utåt löpande lamell. Därpå följer ett främre ganska mäktigt parti af ringmuskeln, som på längdsnittet i genomskärning eger en viss likhet med en lins, som bakåt förtunnas och fortsätter i en bandformig förlängning, hvilken så småningom öfvergår i öfvergångsregionens utanför inre epitelets basalmembran ganska tydliga ringmuskellager. Emellan ringfibrerna insätta ganska talrika radiära lameller, hvilka utgående från yttre grundlagret genomsätta ringmuskeln, afdelande dennas fibrer i en mängd rader och vid inre randen ansätta å innerepitelets basalmembran. De främre af dessa lameller äro liksom den första äfven båglöpande. Ungefär till midten af ringmuskelns linsformiga framdel visa de en sådan bågböjning framåt. Därpå gå de nästan rakt radialt och sedan något bågformigt bakåt. Det är dock blott de yttersta styckena utaf dem, som visa sådan bågböjning; i sin längre inre del löpa de nästan rakt radiärt. De bakåtgående bågarne äro betydligt kortare än de främre. I bakre delen af ringmuskeln, bakom linsansvällningen synas dessa yttre delar vara svagare, eller ock saknas de helt och hållet. De radiära fibrerna utgå där från innanför snabelns yttre grundlager befintlig bindväfnad, och denna synes tilltaga i mäktighet bakåt. De nämnda radiala och bågböjda lamellerna tolkar jag såsom dels bestående af förtätad bindväf, dels utgörande radiära muskelfibrer.

*Fig. IX**. Erklärung S. 12.

Enligt ofvanstående längdsnittsbild måste tvärsnitten genom ringmuskeln blifva olika, alltefter som de träffat främre eller bakre delar. I allra främsta ändan likasom längre bakåt finner man sålunda utanför ringmuskeln ett rätt betydligt lager parenkymatisk väfnad, i senare fallet är själfva muskelringen ganska tunn. Har tvärsnittet åter träffat den främre linsformiga ansvällningen, är för det första muskelringen tjock och för det andra är parenkymlagret utanför densamma mycket reduceradt. Likväl måste ihågkommas, att detta senare förhållande kan åtminstone skenbart vexla genom sprickbildningars uppträdande.

Den innanför ringmuskeln belägna väfnaden bibehåller i dess främre del en anordning i 4, än skarpt framträdande, än mindre väl åtskilda ansvällningar, af hvilka de två omsluta snabelnerverna. Körtelepitel synes icke heller här förekomma. Å flera snitt omgifves lumen, som där är nästan alldeles rundadt, af en tättliggande rad kärnor. Sannolikt består någon olikhet emellan epitelets och underliggande parenkyms beskaffenhet i främre och bakre delarne af ringmuskelregionen.

Å ett par tvärsnittserier finner jag framför ringmuskeln några tvärsnitt, å hvilka snabelns vägg är tämligen tunn, och å hvilka där alldeles under det yttre grundlagret ligger ett jämnt glest lager af längsfibrer. Epitelet är lågt, utvisande låga ansvällningar, af hvilka tvänne förete genomskärning af nerver. Därpå följer ringmuskelregionen, som börjar med en smal ring, som sedermera förtjockas. Där kan alltså råda olikhet i afseende på längslisternas utsträckning. Än nå de ända till ringmuskeln, än upphöra de något framför denna. I båda fallen ha dock starka, typiskt utbildade längslister och en muskelring bakom dessa tydligt kunnat iakttagas.

Bakom ringmuskeln kommer det obestämdt begränsade parti, som vi nämnt öfvergångsstycket. Redan i bakre delen af ringmuskelregionen var ett parenkymlager utveckladt utanför muskelringen, och detta förefinnes äfven i öfvergångsstycket och tilltager där i mäktighet såväl absolut som ock skenbart genom ringmuskulaturens förtunning. I öfvergångsstycket finnas tydliga längsfibrer innanför yttre grundlagret, så följer ett rikligt kärnförande parenkymlager af vexlande mäktighet, och innanför detta komma tydliga ringfibrer invid inre epitelets basalmembran. Epitelet är ganska lågt men börjar i denna afdelning uppvisa starkt blåfärgade körtelceller. Ännu äro å tvärsnittet i ett vidgadt lumen 4 låga ansvällningar märkbara.

Fig. XI. Qnerschnitt durch den Rüssel in der Übergangsregion kurz hinter dem Muskelringe (also ungefähr wie auf der Fig. X S. 12, aber stärker vergrössert) O. VIII. *bldr*, Hämatoxylin stark aufnehmende Drüsenzellen des Rüssels; *gsarm*, äussere Grundschicht und einige anliegenden Längsmuskelfasern, (siehe den Text); *irmg*, innere Ringmuskelfasern und Basalmembran der inneren Epithelzellen; *lm*, Längsmuskelfasern; *mbr*, zwei laterale festere Verbindungsbrücken zwischen der äusseren und inneren Schicht der Rüsselwand; *pm* Parenchymgewebe in der Rüsselwand; *rep*, äusseres Rüsselepithel; *repk*, platte Kerne desselben; *rn*, Rüsselnerven.

I bakre delen af denna region hopdrages snabelns lumen, så att en bild motsvarande Figg. X s. 59 och XI erhålles. Sådana tvärsnitt har jag fått från denna trakt af flera djur. Snabelgenomskärningen är rätt stor, bredt och trubbigt oval. Innanför yttre epitelet med dess plattade kärnor bemärkes ett grundlager *gsarm* och längsmuskler, *lm* samt därinnanför ett luckert af oregelbundet formade celler bestående parenkymskikt. På tvänne hvarandra motstående ställen, vid polerna af den inre oval, som bildas af ringmuskellagret och innerepitelets basalmembran, sammanhänga yttre vägglagren fastare genom radiära fibrer med ringmuskellagret. Sannolikt har parenkymlagret förstorats vid konserveringen, men denna bild uppträder alldeles för konstant, för att den icke skulle återgifva egendomligheter, grundade på värklig

afvikelse i väggens struktur uti denna snabelafdelning. Inre epitelet blir högre, innehåller allt talrikare körtelceller, och rätt snabbt öfvergår denna hvarken framåt eller bakåt skarpt afsatta afdelning i snabelns bakre, längsta parti, där det starkt utvecklade körtelrika epitelet upptager så godt som hela tvärsnittet af densamma.

Om denna region, snabelns *hufvudafdelning*, är ej mycket att anföra. Efter de bilder jag sett af den indragna snabeln är epitelet ganska likformigt utveckladt. De olikheter, som där framträdt, kunna helt visst bero på olika tryck och pressning af epitelcellerna till följd af olika läge i den slingrande och därigenom här och hvar betydligt hoptryckta snabeln. Papiller torde icke finnas här. Någon utstjälpt snabel har jag icke varit i tillfälle att undersöka. Epitelet blåfärgas ganska starkt af hämatoxylin (efter sublimat- och alkoholfixering.) Figg. 15 *a.* och *b.* Tafl. I framställa ett par grupper snabelepitelceller af olika höjd från ett längdsnitt genom ett med kromsyra fixeradt exemplar. De båda grupperna ligga hvarandra mycket nära, och där synes fullt påtagligt, att cellernas olika höjd, såsom ofvan angafs, är en följd af olika starkt tryck. Någon olikhet förefinnes å denna serie i cellernas utseende i olika sträckor af snabeln.

I främre, närmast bakom öfvergångsregionen befintliga partiet af denna region äro alla de inre epitelcellerna likadana, fyllda med ett homogent, tämligen starkt blåfärgadt, nästan hela deras kropp utfyllande slem, hvilket i oregelbundet formade strängar fortsätter in uti snabelns lumen, hvarest äfven större nätformigt hopflytande slemmassor äro belägna. Längre bakåt företer snabelepitelet det utseende, som de nyssnämnda figurerna åskådliggöra. Där finnes olikhet emellan celler, som äro fyllda med liknande homogent blåaktigt sekret, och andra, merendels smalare celler, som visa ett kornigt nästan konstant rödfärgadt innehåll. Äfven detta kan fortsätta ut ur den, som det synes, öppna cellen och stå i förbindelse med i snabelns lumen befintligt sekret, men mestadels är det i snabelns hålighet belägna sekretet blått och homogent [1]).

Snabelns yttre lager utgöra i denna dess största del, körteldelen, en mycket tunn ring utomkring epitelet. Densammas byggnad är mycket svår att utreda.

[1]) Å snitten hafva stundom ganska olika bilder af snabelns inre epitel framkommit, men detta har varit ganska vexlande å olika serier. Möjligtvis kan emellertid en ny undersökning häraf vid riklig tillgång på friskt material gifva intressantare utbyte. Ett märkligt utseende företer epitelet intill och i närheten af den märkliga bågformiga kropp, som bestående af en grönblå, i ytliga lagret tämligen homogen men inuti kornigt porös massa hos ett djur låg i håligheten af en öfverskuren snabelvindning vid gränsen emellan förtarm och midttarm, och som jag afbildat i Fig. XII* s. 59. Jag har uppfattat denna kropp såsom någon utifrån inkommen bildning (eller möjligen såsom en tillfällig form af stelnadt sekret, hvilket senare dock både dess färg och form göra mindre sannolikt). Bågen är smalare vid midten, de båda märkvärdigt lika ändarne äro ansvällda och visa tvära eller svagt båglöpande ändlinier. De intill denna kropps konvexa yta liggande cellerna äro tämligen höga men mycket smala, hvadan kärnorna bli ytterst tätt liggande, och hela bilden är synnerligen afvikande från det öfriga snabelepitelet. Sekret saknas så godt som fullständigt i dessa celler. Då jag emellertid icke funnit någonting dylikt hos andra djur, måste bildningen, så egendomlig den än förefaller, vara en tillfällig förändring af snabelns epitel, och därföre går jag åtminstone icke här, där skildringen gäller *Callineras* normala byggnadsegendomligheter, närmare in därpå.

A sublimatmaterial är ringen tunn och visar å tvärsnitt föga tydlig struktur. Något bättre framkomma muskelfibrerna å kromsyrematerial. Yttre platt epitel och längsfibrer har jag tydligt iakttagit, ehuru de sistnämnda äro ganska glesa. Ringfibrer har jag däremot icke med säkerhet kunnat här påvisa. Å ett stycke af snabeln ser yttre vägglagret ganska homogent ut, men å ett närliggande annorledes hoptryckt parti kan en rätt tydlig muskulatur framträda. Under alla omständigheter måste dock muskellagret anses synnerligen svagt.

Mot snabelns bakända blir epitelet lägre och snabelns lumen åter relativt större, ehuru själfva snabeln smalnar. Väggens muskellager tilltager ganska betydligt i tjocklek. Mäktiga längsfibrer, och till och med knippen af sådana bilda en krets utanför epitelet, Fig. XV s. 39 *lmr*. Slutligen försvinner det sistnämnda, som emellertid består af körtelceller ända ut i snabelns bakersta ända, hvarefter den af ett platt epitel klädda retraktorn allt efter sitt ganska vexlande läge fortsätter längre eller kortare stycke bakåt. Stundom och vanligast har hela snabelns med lumen och körtelceller försedda del legat framför muskelsäcken. Hos flera djur

Fig. XVII. Annähernd medianer Längsschnitt durch den Körper an der Grenze zwischen der vorderen Mitteldarmregion und der Region des Muskelsackes. 1. IV. (Bei der Reproduction um 1/3 verkleinert) *ärm*, äussere Ringmuskelschicht; *ärm'*, dieselbe, etwas schwächere Schicht in der Region des Muskelsackes; *dr*, Drüsenpackete im Epithel (*ep*); *depf*, membranähnliche Fasern im Spaltraum am Grunde des dorsalen Darmepithels; *gfl*, coagulirte Massen in der Höhle des Rhynchocöloms; *grc*, Grenze zwischen der vorderen, *vrc*, dünnere Grundschicht besitzenden und der hinteren, *hrc*, eine stärkere solche besitzenden Abtheilung des Rhynchocöloms; *irm*, innere Ringmuskelschicht; *irmu*, dieselbe viel schwächer entwickelte Schicht an der unteren Körperseite; *md*, Mitteldarmepithel, nur die Höhe angegeben; *rf*, radiale Muskelfasern und Bindegewebsstränge; *rhcm*, Vorderende des Muskelsackes des Rhynchocöloms; *rtpb*, Rüsselretractor und Insertionsstelle desselben; *vrcm*, hintere Grenze der stärkeren Ringmuskelschicht des Rhynchocöloms. Auch die innere Ringmuskelschicht scheint an derselben Stelle wenigstens dorsal etwas dünner zu werden.

har dock äfven i dennas hålighet funnits tvärsnitt genom själfva snabeln, Fig. 2 Tafl. I. *r*. Däremot ligger snabelns retraktor nästan alltid slingrad och böjd inne i muskelsäcken, så att man i dennas hålighet får 1—3 tvärsnitt eller sneda längdsnitt genom denna muskel. Fig. 2 Tafl. I. Såsom Figg. XVII och XVIII vilja antyda, har jag sett retraktorn inserera å ena sidan af snabelslidans dorsala vägg kort framför muskelsäcken. I själfva muskelsäcken har jag icke kunnat finna någon

otvetydig insertion. Åtminstone måste jag därföre antaga, att retraktorn i den serie, som legat till grund för nämnda figurer varit odelad.

7. *Rhynchocölom och Snabelslida.*

Erbjöd snabeln ovanliga förhållanden, så gäller detta kanske i lika hög grad om snabelslidan. Dess egendomlighet är åtminstone i mycket högre grad påfallande, då den å en visserligen kort sträcka helt förändrar tvärsnittets utseende och äfven vid yttre besiktning af *Callinera* blir mera eller mindre märkbar. Rhynchocölomet[1]) börjar naturligtvis omedelbart bakom snabelns insertion. Där är dess tvärsnitt rundadt eller ovalt, Fig. VI s 9. Snart antager det dock ett mera eller mindre fyrkantigt utseende med dorsala väggen något kortare än den ventrala, Figg. VII, VIII s. 10, IX och X*. Denna form bibehåller sig till mellersta eller bakre förtarmregionen, någon gång ända in i midttarmregionens främre del, allt efter som snabeln förr eller senare börjar ligga i vindningar. Vanligen brukar denna ligga slingrande i bakre förtarmregionen, och då blir naturligtvis äfven rhynchocölomet i denna region vidgadt; dess form blir då vanligen rundad, ofta med längre dorsoventral diagonal. Fig. XII*. I nephridialregionen blir dess omfång vanligen åter mindre, men företer där tämligen regelbundet ett ovalt tvärsnitt med längre transversal diagonal. Figg. XIII, XIV s. 38 XV s. 39 samt XIX s. 61. Såsom Figg. XVII och XVIII visa, är det ofta något hopdraget ett stycke framför muskelsäcken och vidgas sakta bakåt emot denna för att åter något hopträngas vid öfvergången i densamma.

*Fig. X**. Erklärung S. 12.

*Fig. XII**. Erklärung S. 37.

[1]) Egentligen borde ju rhynchocölomet blott få beteckna håligheten i snabelslidan, men det kommer nog att här och där — såsom ofta sker i Nemertinlitteraturen — äfven användas i betydelse af snabelslida.

Fig. XVIII. Beinahe medianer Längsschnitt in der Region des Rhynchocölommuskelsackes. O. II. *dd*, dorsale Darmfortsätze in der Geschlechtsregion; *dephm*, dorsales Epithel und dorsaler Hautmuskelschlauch; *hd*, die ersten Hoden; *hrcm*, verstärkte Grundschicht in der hinteren, engeren Abtheilung des Rhynchocöloms vor dem Muskelsacke; *mdhn*, Mitteldarm in der vorderen Mitteldarmregion; *mdrcm*, Mitteldarm in der Region des Muskelsackes; *mrcm*, in der Medianlinie quer durchschnittene Fasern und Bänder des Muskelsackes; *lrcm*, die seitlichen, gegen die dorsalen Anheftungsstellen aufsteigenden Theile der eben genannten Muskelbänder; *rcm*, der Muskelsack des Rhynchocöloms in ganzer Länge; *rcmh*, *rcmh*[1], an zwei Stellen getroffene Höhle des Muskelsackes; *rtrm*, Rüsselretractor; *vephm*, ventrales Epithel und ventraler Hautmuskelschlauch; *vmdgr*, ventrale Hauptabtheilung des Mitteldarms in der Geschlechtsregion.

Några mått af rhynchocölomet må här gifvas, hvarvid jag tager dess vägg, snabelslidan med.

Kort bakom snabelns insertion: dorsoventrala diagonalen . . .	55 μ
transversala » . . .	43 »
Vid ringmuskeln: dorsoventrala diagonalen	132 »
den transversala (upptill)	87 »
» (nedtill)	115 »
Vid gränsen emellan förtarm och midttarm: dorsoventrala diagonalen	325 »
transversala »	288 »
Vid främre delen af nephridiet; dorsoventrala	120 »
transversala	155 »
Vid nephridialgångarne (Obs. här är väggen tjock): dorsoventrala	62 »
transversala	75 »
Kort framför muskelsäcken: dorsoventrala	109 »
transversala	135 »
Vid främsta delen af muskelsäcken, där lumen ännu är ovalt (muskelsäcken är icke medräknad): dorsoventrala	53 »
transversala	88 »

Ventrala muskelväggen till rhynchocölomet har här (vid dess framrand) en tjocklek af 180 μ.) Utseendet där motsvarar ungefär Fig. XIX.

I muskelsäcken är rhynchocölomet fullt konstant mera eller mindre tydligt triangulärt, bildande en likbent triangel med basen riktad uppåt och den merendels afrundade spetsen nedåt.

Tvärsnitt genom rhynchocölomet och muskelsäcken i dennas mellersta parti äro framställda i Figg. 2 & 3 Tafl. I. Från muskelsäckens region stamma äfven de, endast delar af snitten upptagande Figg. 14 Tafl. I, 17 och 20 Tafl. II. Det sista af de här ofvan nyss anförda måtten ger ju ett starkt intryck af muskelsäckens plötsliga uppträdande i den ventrala väggen af rhynchocölomet, hvarifrån den snart äfven sträcker sig uppåt och omfattar sidodelarne af det i denna trakt såsom förut angifvits, nästan alltid kilformiga eller triangulära lumen. Huru oförmedladt denna kolossala muskelansvällning uppträder, synes bäst å längdsnitt, Figg. XVII och XVIII. Ungefär lika plötsligt upphör muskelsäcken vid rhynchocölomets bakända, Fig XVIII och Fig. 5. Tafl. I. Härtill återkomma vi längre fram.

Fig. XIX. Querschnitt gleich am Vorderende des Muskelsackes des Rhynchocöloms. O. IV. *lms*, Längsmuskelschicht, nur ganz schematisch wiedergegeben um die Stärke zu zeigen, *verhcm*, ist gerade das quer durchschnittene vorderste Ende des Muskelsackes. Dorsal auf demselben unter der Grundschicht des Rhynchocöloms, *gsrhc*, sieht man einige Längsfasern ähnliche Bildungen. Neben dem Rüssel, *r*, sieht man einen Durchschnitt durch den dünnen Retractor. Übrige Bezeichnungen wie früher.

Jag har visserligen å annat ställe (1900 s. 316) meddelat flera mått genom muskelsäcken, men måste naturligtvis äfven här upptaga några sådana, för att de må vara fullt jämförbara med andra här lämnade måttuppgifter.

Vid midten af muskelsäcken, där kroppen har en tjocklek af . .	425 μ
och en bredd af	475 »
det triangulära rhynchocölomets dorsoventrala diagonal . . .	58 »
och dess transversala mått i öfre delen af håligheten, där den på grund af dennas form är längst	38 »
ventrala muskelväggens tjocklek	165 »
muskelsäckens bredd från ena sidan till den andra; måttet taget vid nervstammarnes höjd	325 »

Å ett mindre exemplar, från hvilket snitt i denna region är afbildadt i Fig. 3 Tafl. I, är muskelsäcken ännu vida mäktigare i förhållande till djurets tjocklek och bredd. Om också, såsom nyss angafs, muskelsäcken baktill tvärt upphör, så aftager den dock något i styrka mot bakersta delen. Äfven vid denna ligger den likväl slutligen såsom en svulst i rhynchocölomets ventrala vägg, under det sidoväggarnes öfre del är ganska tunn. Dock har jag kanske där knappast sett själfva

rhynchocölomets laterala epitel och grundlager så helt fritt från muskelsäcken som vid framändan. Jfr med hvarandra de något så när motsvarande figurerna från muskelsäckens främsta och bakersta partier, Figg. XIX och o. 17 Tafl. II, framställande tvärsnitt samt Figg. XVII och 5 Tafl. I, återgifvande längdsnitt.

Muskelsäcken utgör alltså den enormt och ytterst egendomligt utvecklade bakändan af snabelslidan. Hos djur af 4—5 centimeters längd har muskelsäcken 2—3 millimeters utsträckning, och synes den mig i allmänhet vara belägen i början af djurets 2:dra tredjedel. Rhynchocölomet slutar alltså vanligen framför men tämligen nära djurets midt. Snabelns längd synes mig vara ungefär lika med eller något mindre än rhynchocölomets. Fig. XVIII s. 60, som afbildar ett nära mediant snitt ur en sagittal serie, framställer sålunda muskelsäcken i dess hela längd. Rhynchocölomhåligheten synes i främre delen och har äfven omedelbart bakom midten blifvit öppnad å ett mindre stycke. Detta kan ju bero på någon djurets vridning eller böjning vid fixeringen, men skulle dock äfven kunna vara en följd däraf, att rhynchocölomet i denna region mångenstädes nästan alldeles hoptränges genom stark kontraktion af muskelväggen, så att håligheten är af ganska olika omfång i olika delar af muskelsäcken och stundom utgör endast en smal knappt märkbar springa, hvilken blott något litet vidgas omedelbart under den dorsala väggens epitel. I andra fall har rhynchocölomets ventrala hälft varit helt hoptryckt, men den öfre hälften visat en tämligen vid triangulär hålighet. Sådana förändringar af hålighetens form har jag väl oftast sett i muskelsäcken i ett stycke kort framför densammas bakända.

Hvad nu sammansättningen och byggnaden af själfva rhynchocölomets vägg eller snabelslidan angår, så måste därvid först ihågkommas, att i de af snabelslyngor starkt uttänjda, vidgade styckena blir denna så tunn, att det mycket ofta icke är möjligt att i densamma särskilja några tydliga skikt. Alla lagren sammmanflyta till en ej sällan papperstunn hinna — jfr t. ex. Fig. XII* s. 59 — där, liksom för öfrigt äfven i de mindre tänjda styckena, en grundlagerslamell faller tydligast i ögonen. Tjockare är väggen i den främre afdelningen, Fig. VIII s. 10, och allra starkast synes den vara, om vi nu bortse från muskelsäcken, i nephridialregionen och närmast bakom denna, Figg. XIII, XIV, XV och XVI s. 38 och 39. Åtminstone med hänsyn till de i densamma ingående muskellagren måste därföre snabelslidan i allmänhet anses såsom ganska svag.

Det i bakersta delen ganska starkt hopdragna rhynchodæum sammansnöres ännu mera omedelbart framför snabelns insertion. Dess grundlager förtjockas något, och omkring detta ser man ringfibrer, hvilka dock icke nämnvärdt ökats i jämförelse med antal ringfibrer i närmast framför belägna mera vidgade del af rhynchodæum. Det är därföre här knappt möjligt att urskilja någon särskild sphinctermuskel vid rhynchodæi gräns mot snabeln. Baktill ansväller rhynchodæi grundlager och ansätter å den tjocka grundlagerslamell, som, omböjande, jämnt öfvergår från snabeln i snabelslidan. Här är grundlagret så mäktigt, att man där å flera tvärsnitt erhåller en starkt framträdande, *mörkfärgad* ring. Bakåt

uppdelas denna ring i tvänne, en inre, till snabeln och en yttre, till snabelslidan hörande, Fig. IV. s. 9. Dessa båda ringar synas vida mäktigare än hudens grundlager.

Snabelslidans grundlager förblir också därefter ganska kraftigt i dennas främre del, men förtunnas småningom bakåt och har redan före rhynchocölomets starkare utvidgning blifvit tämligen tunnt. Bakom den starkt utvidgade afdelningen, alltså ungefär i nephridialregionen, är det likaledes å en mindre sträcka ännu ganska tunnt, men börjar här att något förtjockas. Detta framgår visserligen af tvärsnitten, Figg. XIII och XVI s. 38 och 39, sammanställda med Figg. XIV och XV, men blir dock ännu påtagligare vid betraktande af längdsnittsbilden Fig. XVII s. 58, där man utan vidare inser, att denna olikhet i grundlagrets styrka för ingen del kan uteslutande eller ens hufvudsakligen bero af den genom rhynchocölomets vidgning förorsakade uttänjningen, ty vi se där vid *grc* en hopsnörning af rhynchocölomet, framom hvilken grundlagret är tunnare än i bakre afdelningen, *hrc*, och likväl är rhynchocölomets hålighet snarast något vidare i denna bakre del. För öfrigt vidgas håligheten från *grc* sakta bakåt, och likväl tilltager grundlagrets mäktighet ganska ögonskenligt. Snabelslidans grundlager är också i denna bakre del af rhynchocölomet alldeles utomordentligt mäktigt. Å en med hämalun färgad sagittal serie genom ett med sublimat fixeradt individ, är det svartblå kompakta lagret tjockare, än jag annars någorstädes sett sådana lager hos *Callinera*. Det är inemot lika tjockt som halfva hudmuskelsäcken och säkerligen lika tjockt med eller tjockare än dennes här rätt tunna längsmuskelskikt.

Längsmuskellagret är här genomsatt af en mängd radiära fibrer. Särskildt ser man sådana gå till snabelslidans grundlager i den trakt, där å detsammas insida snabelretraktorn ansätter. De i denna ingående muskelfibrernas ändar tyckas borra sig ganska djupt in i snabelslidans grundlager, hvilket där också visar radiära strimmor. Något starkare förbindelse med yttre grundlagret eger alltså denna del af snabelslidan. För öfrigt är äfven dorsala hudgrundlagret något förstärkt i samma region. I synnerhet faller detta i ögonen, då man jämför det med hudens grundlager i muskelsäckens region; men åtminstone å föreliggande serie blir det äfven något tunnare ett kort stycke framför insertionsstället för snabelretraktorn. Emellertid sträcker sig denna här märkbara förstärkning af yttre grundlagret ganska långt utanför retraktorns insertionsyta, hvadan dessa förhållandens sammanhang ingalunda är oomtvistligt.

Utanför snabelslidans ofvan skildrade fasta, till grundlager förtätade bindväf, hvarmed väl också rhynchocölomepitelets basalmembran sammanslutits, kommer luckrare med muskelfibrer uppblandadt parenkym, som särskildt i och närmast bakom nephridialregionen är ganska mäktigt, Fig. XIII *rcw* samt Figg. XIV och XV *gwr*. Särskildt å de båda sistnämnda figurerna bildar en sådan ganska lucker bindväf ett påfallande mäktigt lager. I densamma framkomma åtminstone å tvärsnitten muskelfibrerna föga tydligt. Däri ingå likväl icke så ringa antal dylika, ty å längdsnitten hafva å flera serier just i den regionen, från hvilken de i nyss anförda

figurer återgifna snitten stamma. öfverskurna muskelfibrer mycket tydligt framträdt. De äro endast antydda å den för sådant ändamål alltför svagt förstorade Fig. XVII. s. 58.

I allmänhet måste snabelslidans muskulatur i större delen af rhynchocölomets framför muskelsäcken befintliga del anses såsom tämligen svag. Om dess beskaffenhet i de hos alla undersökta individer starkt tänjda delarne kan naturligtvis ingen närmare upplysning lämnas. Hufvudsakligen utgöres snabelslidans muskelvägg af ringfibrer. I främre delen synas dock äfven längsfibrer ansluta sig till dessa. Man ser nämligen där emellan inre ringmuskellagret och de med snabelslidans grundlager nära sammanslutna ringfibrerna ett tunnt lager af längsfibrer. Tydligast hafva sådana fibrer iakttagits å dorsala sidan. De hafva där kunnat följas till främsta delen af midttarmen och någon gång äfven ett stycke in i främre midttarmregionen. Emellertid torde de framkomma mindre bra å sublimat- än å kromsyrematerial. Äfven i sidoväggarne har jag kunnat utanför ringfibrerna här och hvar konstatera förhandenvaron af en gles rad spridda längsfibrer, Fig. XIII, *lmrc*. Till dessa längsfibrer få vi sedermera vid behandling af den emellan tarmen och rhynchocölomet befintliga längsmuskelskifvan anledning att återkomma.

En anmärkning må dock redan här finna plats. De längsmuskelfibrer, som kunnat iakttagas, hafva sålunda legat *utomkring* ringfibrerna. Innanför dessa, emellan dem och rhynchocölomets grundlager, hafva inga längsfibrer kunnat bemärkas. Sådant uppgifves nämligen läget vara för de längsfibrer, som af Bürger omtalas i rhynchocölomet hos *Carinella polymorpha* (95 s. 281). Hos *Carinoma* finnes väl i bakre delen af rhynchocölomet längsfibriller, men de äro där sammanflätade med ringfibrerna (l. c. s. 283). Med dessa längsmuskelfibrer, som dock endast synas förefinnas hos ett ringa antal bland *Carinellidæ*, äro alltså de här för *Callinera* skildrade längsfibrerna svårligen homologa. Att jag icke desto mindre vill räkna dem till rhynchocölomet har sin grund däri, att från detta tunna längsfiberstråk afböja mycket tydligt — särskildt å en längsserie af kromsyrematerial — bågböjda framåtgående fibrer, hvilkas skarpt framkommande främre ändar ansätta å rhynchocölomets grundlager. I synnerhet å dorsala sidan är bilden ganska oförtydbar.

Ringmuskellagret är i rhynchocölomet väl utveckladt. Å ett stycke kort bakom snabelns ringmuskel synes det, äfven då rhynchocölomet ej där utvidgats, ganska tunnt. Relativt betydligt mäktigt är det i bakre delen af nephridialregionen och ett stycke bakom denna. Vid den förut omnämnda insnörningen, *grc*, å Fig. XVII s. 58 aftager plötsligt ringmuskellagret. Framför denna insnörning visar detsamma å rhynchocölomets ventrala sida ett mäktigt lager. Å dorsala sidan, kan man naturligtvis icke å längdsnitt tydligt skilja rhynchocölomets ringfibrer från inre ringmuskellagrets fibrer. Å föreliggande längsserie är rhynchocölomets vidd vid hopsnörningsstället 18 μ, och här visar ringlagret i dess ventrala vägg en tjocklek af ej mindre än 15 μ. Det tjocka ringfiberskiktet sträcker sig helt litet (ca 12 μ) bakom det ställe, där hopsnörningen är smalast. Därpå förtunnas väggens yttre lager högst betydligt och bibehåller denna tjocklek i den där bakom befintliga 625

μ långa sträcka, som återstår af snabelslidan, tills muskelsäcken uppträder i densamma. Utomkring det tjocka grundlagret kommer å rhynchocölomets ventrala sida ett ca 4—5 μ tjockt finkornigt lager, i hvilket ganska fina ringfibrer förlöpa och synas bilda ett enkelt skikt. I partiet framför nämnda insnörning bilda ringfibrerna ett af flera utanför hvarandra belägna fibrer bestående lager. Emellan dem äro korniga trådar af bindväfsceller och till dem hörande plasmaklumpar med kärnor ganska tydligt framträdande. I dessa bakre delar ser man icke ringfibrerna träda i så intim beröring med snabelslidans grundlager som i främre delen, där de äro helt vidvuxna grundlagerslamellen, men icke heller i främre delen äro alla ringfibrerna sammanväxta med grundlagret.

Bakersta delen af snabelslidan, muskelsäcken, visar så stora afvikelser såväl från framför liggande del af denna som från byggnaden af alla hittills kända nemertiners snabelslida, att den måste noggrannare skildras. Det framför muskelsäcken så starka och ännu ofvan själfva framändan af densamma (jfr Fig. XIX s. 61) rätt betydliga grundlagret förtunnas hastigt, Fig. XVIII sid. 60. Undersöka vi till en början ett tvärsnitt genom muskelsäckens mellersta del, Figg. 2 och 3 Tafl. I, så finna vi där rhynchocölomet upptaga den ojämförligt största delen af kroppens massa. I genomskärning bildar det en rundad till oval kropp. Själfva håligheten omgifves af ett tämligen lågt epitel, hvilket är något högre vid ventrala väggen och vanligen äfven är något ansvälldt vid vinklarne emellan dorsala väggen och sidoväggarne. Utanför detta epitel kommer så en tunn lamell af basalmembrans eller grundlagers natur, hvilken är tunn, ofta mycket tunn utom å dorsala väggstycket. Stundom är äfven lamellen något förtjockad vid ventrala bågen och vid laterala lamellernas anslutning till den dorsala. De laterala lamellerna tyckas nämligen snarare ansätta å denna dorsala lamell än vara en omedelbar fortsättning däraf. Dorsala lamellen synes åter mera omedelbart fortsätta sig i den sammanhängande lamell, som utanför dessa laterala lamellers insertionspunkter vidare fortlöper å yttre sidan af muskelsäckens fibrers dorsala ändar och nedanför dessas insertion fortsätter, ehuru alltjämnt förtunnad, i den likartade lamell, som framkommer utanför tarmens laterala, hornlika, mot ryggen något uppträngande förlängningar och helt kläder tarmens ventrala epitels yttre yta. Där synes lamellens ventrala del utgöra basalmembran för detta epitel och afskiljer detta från den ventrala muskulaturen. Ifrågavarande lamell kan tydligt nog ses å Fig. 3 Tafl. I. Den venstra linien från *spr* slutar just invid densamma. En liknande lamell förefinnes visserligen vid muskelsäckens ventrala rand, emellan denna och tarmens dorsala epitel, men denna är ytterligt tunn, mycket ofta nästan omärklig och synes i sin ordning snarast ansätta å den just nu skildrade, fortlöpande dorsala och laterala lamellen ofvanför tarmhornens dorsala spetsar.

Under det sålunda rhynchocölomet i muskelsäckens region ventralt och lateralt eger en af 1) epitel 2) inre tunn grundlamell eller basalmembran, 3) det kolossala

muskelskiktet och 4) en yttre, visserligen i allmänhet tunn grundlamell bestående vägg, visar dess dorsala väggstycke endast 1) epitel och 2) en något förtjockad grundlamell (eller sådan jämte basalmembran) Fig. 20 Tafl. II. Att denna grundlagersliknande lamell bör räknas till snabelslidan synes också framgå däraf, att, då såsom ofta är fallet, snabelslidan lossnat från dorsala väfnaderna, följer nyssnämnda grundlamell alltid med den förra. Den måste naturligtvis i alla fall äfven vara ganska intimt förenad med den utanför liggande dorsala väfnaden, ty någon motståndskraft måste dock rhynchocölomets dorsala vägg ega vid den oerhördt mäktiga muskelsäckens kontraktioner. Under alla omständigheter synes det mig likväl underbart, att den dorsala muskulaturen icke desto mindre i denna kroppsregion är svagare än både framför och bakom densamma. Fastare förbindelse mellan muskelsäcken och den omgifvande väfnaden synes finnas isynnerhet vid rhynchocölomhålighetens laterala gräns, alltså där den inre lamellen insererar å den yttre. Där ser man nämligen starkare radiära bindväfsband och väl äfven muskeltrådar hvilkas inre ändar äro fasthäftade vid muskelsäckens förutnämnda yttre grundlager, genomsätta längsfiberlagret och gå ut till yttre grundlamellen samt ansätta å denna invid de här befintliga mediolaterala nerverna. Att förbindelsen å samma ställe är synnerligen fast emellan rhynchocölomets inre laterala och dorsala grundlamell bestyrkes i någon mån af sådana bilder som Fig. 2, men kanske ännu mera af dem, där såsom i Fig. 3 den dorsala lamellen å hvardera sidan neddrages i ett veck eller åtminstone i en vinkelspets just vid dessas insertion.

Hufvudmassan af muskelsäckens vägg utgöres sålunda af de bågböjda kraftiga muskelband, som ventralt och lateralt omgifva dess lumen utanför den tunna inre lamellen. Å tvärsnitten förefalla dessa muskelband ytterst mäktiga och regelbundna Figg. 2 och 3 Tafl. I. De närmare — dock icke de omedelbart — intill lumen befintliga äro betydligt starkare än de mera periferiska. De understa, närmast tarmen befintliga äro knappt hälften så tjocka som de, hvilka sammansätta muskelsäckens mellersta lager. I allmänhet gäller, att de 3 à 5 innersta lamellerna eller banden äro något tunnare, därpå följer ett mäktigt lager af breda band. I yttre eller kanske hellre undre tredjedelen förtunnas de alltjämt. De bredare banden visa å tvärsnittet genom denna region en bredd af 5—7 μ. Antalet band i muskelsäcken synas ganska regelbundet falla mellan 35 och 42. Dock är det svårt att säkert räkna de yttre smalare och kanske äfven något mindre regelbundet förlöpande banden eller fibrerna.

En utaf ifrågavarande organs mest påfallande egendomligheter är eljes just dessa bands regelbundna anordning och utseende. I de inre delarne tycker man sig kunna följa banden från ena ändan till den andra genom hela säckens tvärsnitt. Vid noggrannare påseende bemärker man väl ändå, att här och hvar förefinnas antingen korsningar eller »anastomos» emellan dem, men dessa förbindelser eller öfverlagringar äro alltför få för att kunna väsentligen störa eller minska bildens egendomliga — och jag skulle vilja tillägga — sköna regelbundenhet. De inre banden bilda skarpt böjda bågar. Dessa blifva mot muskelsäckens ventrala yta

allt mindre skarpa. och de understa banden äro i jämförelse med de öfre inre blott helt lätt båglöpande. Emellertid tyckas nästan alla muskelbanden hafva sina ändinsertioner ofvan eller vid sidostammarnes nivå. Jfr. Figg. 2 och 3 Tafl. I.

Fig. 20 Tafl. II återgifver vid betydligt starkare förstoring öfversta och innersta delen af muskelsäcken. Där synes en mycket ofta framkommande bild. Emellan banden synas en mängd små linsformiga springor, skilda från hvarandra genom små nästan tagglika utskott från bandens kanter. För öfrigt synes någon tunn bindväfslamell ligga emellan de olika banden. De å den yttre grundlamellen insererande ändarne äro ofta något smalare än bandens öfriga del. Och här finna vi väl också grunden till den dorsala grundlamellens styrka i jämförelse med den ventrala; den har att afgifva fästpunkterna för dessa kraftiga muskelband.

Närmast intill inre grundlamellens ventrala del äro muskelbanden så godt som alltid mindre tydliga. Där lagrar också en tät grupp cellkärnor med tillhörande plasmamassor. De särskilda cellerna äro svåra att se [1]).

I den öfriga delen af muskelsäcken befinna sig, såsom de anförda figurerna 2 och 3 samt Fig. 14 Tafl. I samfäldt styrka, de ojämförligt flesta kärnorna invid och emellan de mediana sträckorna af muskelbanden. De uppstigande laterala eller perifera delarne uppvisa ett vida mindre antal kärnor. Och kärnornas i öfre partiet form är äfven något olika mot de andra kärnorna emellan muskelbanden. De, som bilda den nyssnämnda inre gruppen under hålighetens botten hafva mera oregelbundna ofta rundade former. Något djupare komma ovala och linsformiga. Ännu längre nedåt blifva de flesta kärnorna smalt spolformiga, och de understa banden uppvisa endast mycket tunna kärnor. Allra smalast äro de kärnor, som ehuru ganska sällsynta dock här och där blifva synbara i de öfre yttre delarne emellan de uppstigande ändarne af muskelbanden. Kärnornas läge och form tala ganska otvetydigt för, att pressningen är mindre stark i den mediana delen än i de laterala partierna af säckens muskelmassa. Mycket vanligt är, att en liten rad af flera kärnor framkommer emellan tvänne band. Man ser sålunda 2 à 3 ja, ända upp till 4 à 5 kärnor nästan stöta intill hvarandra med de motliggande spetsarne. Utom de starkt färgbara kärnorna finnes här emellan banden något finkornigt plasma, i hvilket de äro belägna. Att banden själfva äro af muskulös natur framgår äfven af deras bleka färgning med de vanliga färgämnena samt gula färgton vid behandling med pikrofuchsin enl. v. Gieson och Hansen. Åtminstone finnes ingen annan mig bekant väfnad hos Nemertiner, hvilken antager sådan färg.

---

[1]) Jag har föreställt mig, att visserligen en del af dessa kärnor och celler skulle tillhöra här befintliga smärre muskelband, men att andra och de flesta skulle utvisa förekomsten af en här förlöpande nerv och dess bindväfsceller, men kan icke gifva fulla faktiska bevis för denna uppfattning, ty af fullt oomtvistlig nervväfnad har jag — det måste medgifvas — ej sett någon afgörande bild. Dock vet jag ej, hvarför där skulle eljes å tvärsnitten konstant finnas en sådan kärngrupp, då dessa kärnor väl svårligen kunna antagas alla tillhöra muskelband, och någon nervväfnad måste tydligtvis ett så mäktigt organ nödvändigt hafva. Möjligt är ju dock, att kärnorna tillhöra bindväfsceller, ty det är icke lätt säga, hvarifrån denna nerv skulle uppkomma, och att muskelsäckens band omedelbart innerveras från de nedan berörda mediolaterala nerverna

De äro starkare färgade än parenkymets luckra bindväf och mycket svagare än de till grundlameller förtätade membranerna, med hvilka man för öfrigt, såsom förut skildrats, har synnerligen godt tillfälle att jämföra dem.

Undersöker man, sedan man studerat muskelsäcken å tvärsnitt, ett sagittalt snitt genom samma organ, så blir man till en början helt visst öfverraskad af den å ett sådant snitt framkommande bilden. Det något sneda och för annat ändamål aftecknade snittet, som afbildas i Fig. 5 Tafl. I, kan lämna någon föreställning om ett sådant snitts utseende. Den regelbundna anordning af muskelband, som tvärsnittet gaf, har merendels föga eller alls ingen motsvarighet här. Stammar snittet från sublimatmaterial, så utgöres muskelsäcken af en tämligen tät väfnad, som med pikrofuchsin antager en gulaktig färgton. Är snittet mediant, så se vi närmast under den äfven här rätt skarpt framträdande, utanför inre epitelet befintliga membranen eller lamellen ett finkornigt lager, i hvilket en och annan smalare muskelfiber framkommer, men denna korniga massa är tunn, 2—4 μ tjock och ej heller allestädes förhanden. Under densamma kommer ett band af tätt lagrade kärnor, hvilka ganska regelbundet hafva sin längre axel vertikalt ställd. Mellan dessa kärnor synas några genomskärningar af svagare muskelfibrer. Snart förtjockas dock muskelfibrerna, och allt som man låter blicken skrida nedåt, kommer man till tjockare fibergenomskärningar, mellen hvilka kärnor här äro ganska glest förhanden. Å föreliggande serie, där säckens tjocklek d. v. s. dorsoventrala utsträckning vid eller i närheten af midten är 312 μ (hela djurets dorsoventrala axel är å samma ställe 437 μ), af hvilka 312 μ 175 komma på själfva muskelväggen och 137 på lumen, upptager öfversta täta kärnregionen endast 5 μ och den närmast liggande småfibriga och relativt (jämfördt med undre delen) kärnrika zonen omkring 7 μ. Sedermera följer en zon med starka fibrer, hvilkas genomskärning visar mycket vexlande omfång. De flesta fibrerna äro där i tvärsnitt oregelbundet polygonala och tämligen utan ordning inskjutna emellan hvarandra. Man ser väl knappt en kärna på hvar 5:te fiber. Längre nedåt blifva fibergenomskärningarna något längre i förhållande till deras dorsoventrala diagonal, och vid muskelsäckens ventrala rand ser man tämligen långa genomsnitt af platta skifvor. Sådana framträda ganska tydligt å Fig. 5. De understa äro mycket smala, *udmb*, och ofvanpå dem ligga något tjockare fibrer, som å den serien äfven antagit en mörkare färgton än både de ofvan och under dem befintliga. Emellertid kan icke denna figur tjäna som typ för fibrernas anordning i större delen af muskelsäcken.

Om sålunda lagerbildningen i muskelmassan å nu skildrade serie föga framträdt, måste dock tilläggas, att den å andra sagittala serier gjort sig vida mera gällande i synnerhet i den undre hälften. Där synas då tämligen platta ofta något rektangulära tvärsnitt af fibrer pressade intill hvarandra framåt och bakåt, hvaremot de äro mera skilda från undre och öfre närliggande fibrer. Genom en dylik anordning synas å längdsnittet långa band på sådant sätt hopslutna tvärskurna fibrer upptaga rätt långa sträckor. Vid en likaledes mera regelbunden anordning af fibrerna i mellersta delen af muskelmassan ser man ofta mycket skarpt, att den

tvärskurna fiberns dorsoventrala axel är tydligt större än den, som faller i djurets längsriktning (= fiberns egen tväraxel.)

Genom jämförelse af flera serier kan man äfven fastställa, att fibrerna vid god konservering äro ganska tjocka och mellanrummen emellan dem tämligen obetydliga, ehuru samma snitt å olika delar af muskelsäcken visar icke ringa olikhet i fråga om tätheten af fibrernas lagring.

En mera afvikande bild gifva sagittalsnitt genom i kromsyra fixerade djur. Den är i själfva verket märkvärdigt afstickande från den, som förut skildrats från sublimatpreparat. Man ser ett tämligen luckert nätverk, som i inre delen visar större, mera polygonala och oregelbundna, i undre delen mindre, plattade och oftare rektangulära maskor. Maskornas väggar äro rätt tunna men visa en ganska otvetydig sammansättning af fina trådar. I hufvudsak är denna bild väl förenlig med den förra. Ty äfven hudmuskelsäckens fibrer äro mycket tunnare och smalare å kromsyre- än å sublimatpreparat. Fibrer och mellanrummen emellan dem hafva alltså så att säga bytt plats, eller — fullt noggrannt uttryckt — de hafva bytt storlek och synas därigenom i viss mån hafva ersatt hvarandra. Något mindre lätt förklarlig är den bandens sammansättning af finare trådlika fibrer, som här ganska tydligt kan iakttagas, och hvars betydelse väl svårligen kan vara annan, än att de större banden åter ega fiberstruktur. Å något sublimatpreparat har äfven en sådan bild framkommit, men där är alltid begränsningen i större band fullt klar, hvaremot å kromsyrepreparaten den finare trådstrukturen nästan faller skarpare i ögonen än deras fördelning på större band.

Jämför man å sublimatpreparat de tvärskurna muskelbandens från muskelsäcken mäktighet med hudmuskelsäckens fibrer, så gäller såsom allmängiltig regel, att de förra, hvilka å sagittalsnitten kunna utan vidare jämföras med kroppsväggens yttre ringfibrer äro ofantligt mycket mäktigare än dessa. Och icke heller äro längsmuskellagrets fibrer lika starka som muskelbanden i rhynchocölomets muskelsäck, om nämligen, såsom rimligt är, de mäktigare fibrerna å båda ställena utväljas till jämförelsen.

Om muskelsäckens framända är föga att tillägga utöfver de förut lämnade notiserna. Det synes icke möjligt att påvisa någon småningom skeende öfvergång emellan densamma och muskellagret i främre delen af snabelslidan, ehuru det måste antagas, att muskelsäckens väfnad motsvarar den främre afdelningens ringfibrer. Dock synes vid främre ändan af muskelsäcken ett litet parti bindväf skilja de bakre svaga ringfibrerna i främre afdelningen från fibrerna i muskelsäckens främsta del, och Fig. XIX s. 61 ådagalägger synnerligen skarpt, huru föga denna framända öfverensstämmer med ett ringmuskellager, i det muskelmassan endast är belägen å hålighetens undre sida. Härvid vill jag dock erinra därom, att äfven i främre afdelningen af rhynchocölomet dettas muskulatur å sagittalsnitt syntes mäktigare i dess ventrala än vid dess dorsala vägg. Framändan af säckens muskelmassa är afrundad och något uppåtböjd, så att håligheten merendels visar en andra hopsnörning öfver denna, Fig. XVIII s. 60.

Till sin struktur afviker framändan något från mellersta delen. Dess band eller fibrer synas smalare. Deras lopp tyckes äfven mindre rent transversalt. De synas snarare vara flätade samman, och å mera än en sådan serie torde några smala fibrer vid främsta delens undre rand nästan stryka longitudinalt. Kärnraden under hålighetens botten är vida mindre markerad i den främsta delen af muskelsäcken, men redan 80 à 90 μ bakåt från främsta ändan är den fullt typiskt utbildad.

Bakre ändan af denna egendomliga säck, hvarmed också rhynchocölomet slutar, påkallar en något fullständigare skildring. För dess åskådliggörande kan jag hänvisa till Figg. 5 och 14 Tafl. I samt Fig. 17 Tafl. II. Muskelmassans bakända ser, såvidt den icke skurits alldeles mediant, trubbigare ut än dess framända. Är åter snittet mediant, är den ibland väl så spetsig ibland tämligen aftrubbad. Det anmärkningsvärdaste för densamma är, att, såsom Fig. 14 utvisar, muskelbanden nära framför den så godt som helt omsluta säckens lumen. De dorsala ändarne af de båda sidornas band närma sig nämligen här vida mera intill hvarandra än annorstädes i muskelsäcken. Dock nå de icke helt tillsammans. En rätt tjock grundlagerslamell, *mnrms*, skiljer dem, och på denna fästa sig några af de öfversta eller innersta bandens ändar. För öfrigt visar samma figur, att lumen i samband med förutnämnda egendomlighet blir mera hopträngdt, samt att ett större antal bands ändar inserera högt upp mot ryggsidan. Härigenom blifva äfven de undre banden starkare bågböjda än längre framåt. Att det stycke, där de båda sidornas muskelband nå så tätt tillsammans, dock är helt obetydligt framgår af Fig. 5, där *agrsrc* utmärker längdgenomskärningen af just den emellan dessa bands hopstötande öfre ändar befintliga vertikala grundlagerslamellen. Dock nå visserligen äfven framför denna de båda sidornas dorsala bandändar närmare medianlinien än längre framåt. Vi hafva också i öfvensstämmelse härmed förut funnit lumen i muskelsäckens bakre del mera hopträngdt än längre fram.

Sist anförda figur ådagalägger också, att bakändan af rhynchocölomet har en mycket tunn bakre vägg, och detta bekräftas äfven af Fig. 17 Tafl. II. Bakre väggen består endast af epitelet och den basalmembran, å hvilken å ena sidan rhynchocölomepitelet, å den andra tarmens mot dorsala kroppsväggen uppstigande, mediana afdelnings epitel hvilar. Om också därföre denna lamell torde böra anses vara dubbel, kan detta dock icke påvisas. Rhynchocölomepitelet synes här nästan alltid sammanpressadt till papilliknande grupper (Fig. 17), som, bestående af rätt höga celler, äro klubblikt förtjockade mot sin fria ända och mycket ofta riktade bakåt. Å Fig. 5 synes detta senare icke och framträdde mindre å den serien än å flera andra, ehuru det äfven kunde förmärkas å de mera laterala snitten af förstnämnda serie. Alldenstund tarmen här så alldeles omgifver bakändan af rhynchocölomet, kan en sådan bild som i Fig. 17 Tafl. II uppstå. Rhynchocölomet är där något insänkt från hudmuskelsäcken, och emellan dem ha utskott från tarmen uppträngt. Dock kvarhålles det vid dorsala väggen genom ett starkare band, *stvb*.

Själfva den ventrala muskelmassan erbjuder föga afvikelser från mellersta delens. Något mindre skarpt framträder olikheten emellan bandens form på olika nivåer i densamma. Äfvenså visa fibrerna ett något olika läge. De äro dels kanske alla något smalare, dels tendera åtminstone de sista att gå något longitudinalt upp till rhynchocölomets grundlamell. Kärnorna under håligheten framträda tämligen tydligt å sagittalsnittet, ehuru de kanske icke äro alldeles lika tätt packade som något längre fram. Däremot visar tvärsnittet Fig. 17, att kärnor finnas till större antal i nästan hela tvärsnittet genom muskelmassan, och att den under lumen befintliga kärngruppen är mera utbredd, än vi förut funnit den i andra delar af säcken.

Påfallande är ju att själfva bakändan kan hafva så tunn vägg. Man tycker, att vid den kolossala muskelmassans sammandragning skulle äfven denna tunna lamell blifva utsatt för starkt tryck. Och att den vid de starka kontraktioner, som muskelsäcken måste afse att åvägabringa, ej spränges kan väl endast förekommas därigenom, att kontraktionerna börja i säckens bakre del och därifrån fortgå framåt. Då torde väl lumen i bakersta delen helt och hållet hoppressas, såsom jag ju äfven funnit detta ganska obetydligt i muskelsäckens bakre del hos flera individer. Genom en sådan hoptryckning af lumen undandrages ju bakändans vägg så godt som fullständigt från hvarje inflytande af den framåt fortlöpande sammandragningen.

Emellertid skulle man helt säkert finna sig hugad att därjämte söka uttänka någon annan betydelse af denna väldiga muskelsäck, ty dess enorma utveckling synes stå i ett alltför oproportionerligt förhållande såväl till den, i ett rätt betydande parti med så svag muskelvägg försedda snabeln som ock till hela den i allmänhet rätt svaga främre afdelningen af snabelslidan. Detta ersättes ju i någon mån genom kroppsmuskulaturens starkare utbildning i främre delen. Då likväl ringmuskulaturen, såsom vi förut sett, där är ganska svag, kan ju icke denna ersättning anses vidare effektiv. Det är dock icke lätt tänka sig, hvilken denna andra uppgift skulle vara. Naturligtvis måste muskelsäcken gifva stor styrka åt denna kroppsafdelning, men hvilken särskilda fördel djuret skulle hafva däraf är svårt nog att inse. Den enda afsevärda fördelen skulle kanske vara, att det med denna kunde utpressa gångar i slammet, så att de bättre hålla sig öppna och masken sålunda kunde snabbare draga sig tillbaka. Ty för att afgifva stöd för framändan vid dess borrningar i slam, måste den ju anses ligga mycket för långt ifrån denna. I någon mån bör den dock alltid vid åtskilliga rörelser kunna utgöra en fixeringspunkt.

Iakttagelser att meddela härom har jag inga, ty såsom i första kapitlet anförts, var *Callinera* alltid ytterligt trög, och det föreföll onekligen, som om denna tröghet till icke ringa grad föranleddes af just den fasta och sköligen formbeständiga muskelsäcken. Dock är det ju allmänt bekant, att man måste vara mycket försiktig, då det gäller att sluta sig till på något djupare vatten befintliga formers lifsförhållanden och rörelseförmåga efter deras beteende i småakvarier, där redan vattnets högre temperatur utgör en så väsentlig rubbning i deras normala yttervärld, att de därigenom lätt nog kunnat försättas i lethargiskt tillstånd. Emellertid var *Callinera* trögare

än öfriga från samma djup framkomna slamdjur med undantag af *Polypostia* Bgdl och *Cryptocelides* Bgdl., och därtill skall anmärkas, att af Callinerorna ytterst sällan erhölls annat än småbitar vid slamning, och då djuren fått själfva krypa fram från den länge i en balja stående leran, äro de nog redan, då de erhållas, ytterst starkt påvärkade af den dem oangenäma temperaturen och säkerligen äfven af förändringar i vattnets gashalt m. m. Sålunda äro de Polyklader, som vid omedelbar försiktig slamning erhållas, alltid, då de ej söndertrasats, ehuru tröga nog, vida lifaktigare än de, som självmant framkommit ur stående lera.

Rhynchocölomets bindväf skall sedermera behandlas i samband med denna väfnads skildring från andra organ. Redan förut är omnämndt, att den mediana ryggnerven särskildt i denna region var så svag, att den mångenstädes alldeles icke eller endast med stor svårighet kunde påvisas, ehuru den var väl utvecklad kort framför muskelsäcken och äfven något bättre framträder i kroppens bakre del, könsregionen, än i muskelsäckens region. I denna senare region fans däremot å ömse sidor på något afstånd från ryggnerven starkare utvecklade laterala stammar, Fig. 20, *dn*. Från dessa ser man trådar jämte bindväfssträngar och radiära muskelfibrer gå inåt till rhynchocölomets dorsala grundlager vid eller något utanför de inre muskelbandens insertion, hvarest ju äfven den laterala inre basalmembranen öfvergår i den dorsala basalmembranen l. grundlagret. Och där ser man en ansamling af kärnor, som väl delvis äro bindväfskärnor, men på många präparat framträda å de ställen, som utmärkts med X och X[1] ganska tydligt genomskärningar genom nervstammar, hvilka naturligvis då äro liksom de ofvannämnda ute vid yttre grundlagret befintliga laterala nerverna en särskild nervapparat, uppkommen i förbindelse med muskelsäckens utomordentligt kraftiga utveckling. Att nerverna förlagts till dessa laterala ställen och ej kraftigt utvecklats vid ryggnervens vanliga mediana plats, kan väl förklaras genom muskelsäckens byggnad. Dels torde nämligen trycket vara starkare vid midtlinien, då ju den dorsala hudmuskelsäcken får tjänstgöra i stället för rhynchocölomets här icke utdanade egna muskulatur, dels har på dessa laterala ställen, där de öfre muskelbanden i muskelsäcken inserera, ändock fastare förbindelse varit behöflig emellan yttre grundlagret och rhynchocölomets grundlager, med hvilket därtill en innanför hudmuskelsäcken befintlig mycket tunnare förtätad bindväfslamell är sammansmält, — de båda kunna stundom å sagittalsnitt genom främre delen af muskelsäcken tydligt skiljas. Och utmed eller ofta i dessa radiära strängar hafva nervtrådarne funnit liknande förut betecknad och något skyddad bana, som de i kroppens främre del finna vid själfva midtlinien. Om rhynchocölomets formade beståndsdelar de s. k. rhynchocölomkropparne har jag intet särskildt att meddela. Ehuru man visserligen här och där kan få se anhopningar af dem jämte koagula, Fig. XVII *gfl*, synas de mig dock vara jämförelsevis fåtaliga.

δ. *Jämförande anmärkningar.*

I den allmänna anordningen af rhynchodæum, snabel och snabelslida öfverensstämmer väl *Callinera* med Paläonemertinernas typ och kanske närmast med

Carinellidæ, men åtminstone de båda sistnämnda organen uppvisa dock större afvikelser i sin byggnad, än som hittills äro kända inom någon af de ordningar, hvari man plägar uppdela nemertinerna [1]). Redan den intill rhynchodæi vägg sig anslutande ringmuskulaturen synes vara ett hittills okändt byggnadsdrag, liksom äfven längsmusklers utbildning innanför blodkärlen och intima förbindelse med rhynchodæum äro ganska anmärkningsvärda egendomligheter. Och sistnämnda or gans äfven i bakre delen höga epitel afviker från det hos *Carinellidæ* vanliga förhållandet. Rhynchocölomet sträcker sig hos *Callinera* visserligen längre tillbaka än hos *Carinella*-arterna, men då vi ej känna, huru långt bakåt detta organ når hos *Carinina*, och detsamma hos *Carinoma* ju sträcker sig långt tillbaka, (Mc Intosh 79 s. 78) så ligger häruti kanske endast en mindre betydande afvikelse. Härtill kommer också, att de smärre Carinellorna ega ett något längre bakåt nående rhynchocölom t. ex. *C. banyulensis* (Bürger 95 s. 94). Äfven självfva byggnaden af snabelslidans främre afdelning är någorlunda öfverensstämmande med Carinellidernas. Den i rhynchocölomets olika delar något vexlande utbildningen af ringmuskulaturen och dennas tilltagande i nephridialregionen har sin motsvarighet hos *Carinella linearis* samt hos *Carinoma*, och längsmuskulaturen är mycket svag eller saknas helt hos de flesta Carinellor, så att rhynchocölomets vägg äfven hos dem hufvudsakligen består af epitel och grundlager (eller basalmembran) jämte den å olika sträckor och hos olika arter så ytterst olika utbildade ringmuskulaturen.

Men snabelslidans bakändas vidunderliga storlek och byggnad är utan motsvarighet såväl bland Paläonemertinerna som hos alla andra hittills kända representanter för denna djurtyp. Fråga vi oss först, hurudan är denna hos *Carinella*, så finna vi snabelslidans bakre del svagare än framför densamma belägna afdelning. Hos *C. banyulensis* är snabelslidan försedd med ett tjockt lager ringfibrer (Joubin 90 s. 492. Pl. XXVII Fig. 2), men uppenbarligen blir den svagare bakåt, ty där är den enligt Joubin »très aplatie et présente l'aspect d'une fente demicirculaire entourant la face dorsale du tube digestif». Under det sålunda tarmkanalen hos *Callinera* af snabelslidan sammanpressats till en halfmånformig springa, har tvärtom hos *C. banyulensis* det senare af den med så svag vägg försedda tarmen hopträngts till en springa af motsvarande form.

Snabelslidans bakända har hos af mig undersökta *Carinella*-arter visat en ganska svag vägg. Och om sålunda Montgomery (95 s. 129) starkt framhäfver, att rhynchocölomets vägg »weiter hinten stärker wird — eine Thatsache, die nur Mc Intosh bemerkt hat» så gäller detta med full rätt, för så vidt man jämför främsta delen med den längre bakåt belägna afdelningen af rhynchocölomet, men ingalunda i den mening att väggens styrka skulle tilltaga bakåt och blifva störst i bakre ändan. Bürger säger (95 s. 284), att snabelslidan hos Hoplo- och Heteronemertiner är starkast vid rhynchocölomets midt och endast i följd af dettas förminskning före-

---

[1]) I fråga om rhynchocölomets form uppvisar återigen som bekant *Drepanophorus* enastående egendomligheter.

faller mäktigare i bakre delen. Hos Carinellorna synes snabelslidans bakända mig till och med mycket svagare än längre fram, ehuru därjämte rhynchocölomets storlek betydligt aftagit. Då *Callineras* muskelsäck baktill afslutas med en tunn, endast af epitel och basalmembran bestående vägg, kan den i öfrigt så starkt omdanade och kolossalt mäktiga bakändan af rhynchocölomet möjligen i denna punkt sägas hafva bibehållit en viss likhet med *Carinellidæ*, ehuru denna öfverensstämmelse vid bakändans i öfriga hänseenden utomordentligt säregna byggnad ej får tillmätas stor vikt. Hos alla Carinellaarter synes nämligen eljes rhynchocölomets byggnad ganska likformig.

Hos det andra till *Carinellidæ* hörande slägtet, *Carinina*, reduceras snabelslidan också bakåt, så att den i den bakre undersökta delen så godt som endast består af epitelet och grundlagret (BÜRGER 95 s. 282). Hos *Carinoma* är åter visserligen bakändan af rhynchocölomet tämligen tjockväggig, men hela rhynchocölomet bildar dock å tvärsnitt en liten rundad ring, som ligger ofvanpå tarmen, och som upptager blott en ringa del af tvärsnittet. Därtill omsluter muskulaturen helt och hållet rhynchocölomet och består af ringfibrer, bland hvilka ett fåtal längsfibrer äro insprängda. (Mc INTOSH 79 Tab. 16, Fig. 8; BÜRGER 95 s. 283, Taf. 14. Figg. 16 o. 17). *Hubrechtia* visar äfven någon förstärkning af ringmuskulaturen i snabelslidans bakända, men fibrerna omfatta håligheten fullständigt, och hela organet är å tvärsnittet tämligen obetydligt, hvarjämte muskulaturen där knappt är så stark som i trakten framför nephridierna (Jmf. BÜRGER 95 Taf. 13, Figg. 7, 9, 10 o. 12).

Äfven om vi gå utom Paläonemertinerna och se oss om bland Hoplonemertinerna, hvilkas rhynchocölom inom hela gruppen eger den starkast muskulösa väggen, så finna vi hvarken i struktur eller i mäktighet något närmelsevis likartadt med denna bakre afdelning af rhynchocölomet hos *Callinera*. Hos dem deltaga både inre längs- och yttre ringmuskelfibrer i bildningen af rhynchocölomets vägg och rhynchocölomet med sin slida upptager alltid mycket mindre utrymme än tarmen, hvartill kommer att rhynchocölomets omfång alltid sammandrages betydligt i bakre ändan.

Något afbrott i rhynchocölomets muskelvägg har jag ingenstädes sett, vare sig hos undersökta former eller å litteraturens afbildningar. I rhynchocölomets ventrala vägg af *Drepanophorus latus* Bürger finnes enligt BÜRGERS afbildning (95 Taf. 23 Fig. 37) under ryggkärlet väl icke något afbrott men dock någon sorts delning af snabelslidans muskulatur, som det synes uppkommande genom ringfibrernas lopp, men icke heller därifrån erhåller man någon värklig analogi med *Callineras* rhynchocöloms märkliga muskelsäck.

Äfven den egendomliga utbildningen af längsknippen och ringmuskel i snabelns främre del är, så vidt jag kunnat finna, helt enastående bland Nemertinerna, under det snabelns hufvudafdelning väl synes mera följa det för denna djurgrupp normala byggnadsskemat, ehuru väggens muskulatur är utomordentligt svag. Då den starka muskelsäcken i bakändan väl måste antagas afse en ovanligt kraftig utkastning af snabeln, skulle man väl snarast väntat, att snabeln själf varit af

särskildt kraftig byggnad, men detta är, som vi förut funnit, visst icke fallet. De främre längsknippena kunna dock åstadkomma ett kraftigt indragande af snabelns främsta del och kanske i någon mån bidraga att stärka denna vid hastiga utstjälpningar ju särdeles hårdt pröfvade del. Emellertid synes stärkandet af snabelns allra främsta, omedelbart intill insertionen befintliga, del hufvudsakligen vara an förtrodt åt det där förstärkta grundlagret, ty längsknippena börja ju först kort bakom insertionen.

b. Tarmkanalen.

α. *Differentiering och struktur.*

Digestionens egentliga och speciella organ, tarmkanalen, erbjuder föga anmärkningsvärdt. Munnen är liten och belägen kort bakom hjärnan. Den är omgifven af på körtelceller rika läppveck. Å tarmkanalen kan man särskilja tre hufvudafdelningar, af hvilka dock blott de tvänne främsta sinsemellan erbjuda nämnvärd differentiering, ty, hvad jag nämner ändtarm, öfverensstämmer till sin struktur ganska fullständigt med midttarmen, och dessa delars särskiljande, sker därföre hufvudsakligen med hänsyn till det vedertagna bruket, Fig. 1 Tafl. I samt Figg. XX, XXI o. XXII. Däremot synes det mig alldeles otvifvelaktigt, att gränsen emellan för- och midttarm måste antagas vara där, jag förlagt densamma.

Fig. XX. Etwas schräge (von vorn oben nach hinten unten) geführter Frontalschnitt durch die dorsale Hälfte eines ein wenig gerollten Hinterendes von einem unvollständigen Thiere. Man sieht gleich am Hinterende die Querschnitte durch die beiden Nervenstämme *nst*, und die muthmaasslichen Blutgefässe *bg?* so wie auch die quer abgeschnürten Enden der Längsmuskelfasern, *elm*. Diese Abbildung zeigt eine minder gewöhnliche Anordnung der Gonaden *hd*, wo nämlich dieselben, obgleich stark entwickelt wenigstens ihre oberen Theile betreffend nicht von Darmfortsätzen umschlossen sind; *aep*, Anschwellung der äusseren Epithelzellen beim Abschnürungsende; *hms*, Hautmuskelschlauch; *da*, Darm; *spr*, Spalträume.

Fig. XXI. Querschnitt kurz vor dem in der vorigen Figur abgebildeten. 1. IV. Der Darm *da*, hat hier so zu sagen normale *Carinella*-form. *ephm*, Epithel und Hautmuskelschlauch; *hd*, Hoden; *sp*, Spaltraum gleich über dem kleinen, stark zusammengepressten Blutgefässe, *bg*. Der rechte Nervenstamm kommt auf der Abbildung sehr undeutlich hervor.

Rådfråga vi nämligen först en sagittal serie, så finna vi ett stycke bakom munnen en högst väsentlig olikhet göra sig märkbar i tarmväggens beskaffenhet.

Fig. XXIII och Fig. 26 Tafl. II. Det förut ganska låga epitelet tilltager plötsligen i höjd och äfven finna vi epitelets beskaffenhet samtidigt helt förändras. Och å tvärsnittserier framträder samma skilnad mycket tydligt. Där synes det mycket ofta, som bildade midttarmen ett mindre, starkare färgadt rör inuti förtarmen, såsom Fig. XII* s. 59 framställer detta. I någon mån erinrar denna bild om dem

Fig. XXII. Querschnitt durch die Geschlechtsregion. Diese Abbildung stellt das gewöhnliche normale Aussehen solcher Querschnitte dar. I. IV. *bg, da, ep, nst* wie früher; *dd*, dorsaler medianer Fortsatz des Mitteldarmes; *gon*, Hoden; *gs+hm*, Grundschicht und Hautmuskelschlauch; *hag*, Ausführgang des Hodens; *sp?*, Spaltraum in der Nähe des Blutgefässes, oder, was ich jetzt wahrscheinlicher halte, eine untere Abtheilung des Blutgefässes.

Fig. XXIII. Beinahe medianer Schnitt durch die Vorderdarm- und Gehirngegend. O. IV. (Eingeschobener Tubus). Der Kopf war ein wenig nach der Seite gebogen, warum nur ein Theil des Rhynchodæums, *rd*, getroffen wurde. *kbg*, Seitliches Blutgefäss im Kopfe; *mda*, Vorderende des Mitteldarmes; *mö*, Mundöffnung nur ganz am Seitenrande getroffen; *r*, Rüssel, die vorderste Hinweislinie trifft den Rüssel gerade am Muskelringe; *rc*, Rhynchocölom; *rd*, Rhynchodæum; *ri*, Rüsselinsertion; *sln*, der eine Zweig des getheilten Schlundnervens gleich hinter der Spaltung des einheitlichen Stammes; *vc*, ventrale Gehirncommissur; die dorsalen traten bei dieser Vergrösserung nicht so deutlich hervor, dass sie gezeichnet werden konnten; *vda*, Vorderdarm.

som hos många Hoplonemertiner erhållas vid gränsen emellan pylorusröret och midttarmen, ehuru bilden där är omvänd, i det midttarmen innesluter det förra. Å den för åtskilliga mått använda sagittala snittserien upptager framtarmen en sträcka af 1185 μ. Nyssnämnda tvärsnittsbild skulle ju göra sannolikt att förtarmen vore mycket vidare än midttarmens främsta del, men, såsom längdsnitt, t. ex. Fig.

XXIII, utvisa, är detta för ingen del fallet. Skall någon skilnad angifvas, är det snarare tvärtom, men denna olikhet är så ringa, att den ej är nämnvärd. Däremot skjuter det bindväfsveck, som finnes å gränsen emellan de båda tarmafdelningarna, och hvars främre rand klädes af låga sig föga färgande förtarmceller, under det den bakre visar höga betydligt längre inskjutande starkt korniga midttarmceller, vanligen något snedt fram i förtarmens lumen, och härigenom uppstår möjligheten, för att en dylik tvärsnittsbild, som Fig. XII s. 59 återgifver, kan erhållas. Alltnog, äfven om bilderna kunna vexla efter fixering och kontraktionstillstånd, synes dock alltid på detta ställe finnas en skarp gräns emellan tvänne tarmafdelningar, och då den bakom denna gräns befintliga tarmsträckan sedermera väsentligen bibehåller samma struktur, kan det icke råda ringaste tvekan därom, att tarmafdelningarna måste så uppfattas, som de ofvan framställts. I främre 3:djedelen af förtarmen är epitelet högre. Därpå förkortas epitelcellerna, hvadan förtarmens lumen i bakre delen är ganska rymligt och vida större än i främre delen af midttarmen, där cellernas höjd åter tilltagit. Till cellernas beskaffenhet återkomma vi snart. För öfrigt får ju ihågkommas att dessa uppgifter gälla om lumens omfång för så vidt det beror af tarmens eget förhållande. Rhynchocölomets utvidgning kan naturligtvis äfven närma de lägre epitelierna i förtarmen starkt intill hvarandra.

*Fig. VII**. Erklärung S. 10.

*Fig. XIII**. Erklärung S. 38.

Som regel är tarmens form å ~~tvärsnitt i~~ förtarmregionens bakre del såväl som i främre delen af midttarmregionen tydligt halfmånlik Fig. XII* s. 59. Främre delen af förtarmen upptager däremot i följd af rhynchocölomets där ringare omfång ett större utrymme, Figg. VII* och X* s. 59. Allteftersom rhynchocölomet sedan mot nephridialregionen åter minskas blir midttarmen högre och likheten med halfmånen försvinner eller är

åtminstone ej skarpt i ögonen fallande, Fig. XIII* samt äfven Figg. XIV, XV, s. 38 o. 39. Äfven bör här hänvisas till skemat Fig. 1 Tafl. I och till längdsnittet Fig. XVII s. 60, som visar tarmens ganska stora höjd i bakre partiet af främre midttarmregionen. Detta ändras plötsligt vid rhynchocölommuskelsäckens uppträdande, Figg. XVII, XVIII o. XIX s. 60 o. 61. Under densamma är tarmen hoppressad till en tunn, nästan halfcirkelformig skifva, hvilkens hålighet än är nästan helt förträngd än bildar en springa af samma form, Figg. 2 och 3 Tafl. I. Bakom muskelsäcken vidgas tarmen återigen plötsligt. Vid allra bakersta delen omgifves, såsom förut antydts, muskelsäcken nästan helt af tarmens mot ryggen uppträngande delar, som äfven intränga sig emellan muskelsäckens bakersta parti och de här början̄de gonaderna, Figg. 5 o. 14 Tafl. I, Fig. 17 Tafl. II.

I könsregionen är tarmens form väsentligen beroende af könskörtlarne. Den vanliga bilden i denna region är den, som framkommer å Fig. XXII s. 76. Tarmtvärsnittet företer där större eller mindre likhet med ett ankare. Enär jag aldrig har påträffat någon *Callinera,* som ej varit könsmogen, vet jag icke bestämdt, huru tarmen förhåller sig hos yngre djur, om den visar några utbuktningar, eller om densamma såsom hos *Carinella* fortlöper helt rak och jämn. Med anledning af bilderna hos det djur, från hvars bakersta del Figg. XX och XXI s. 75 stamma, torde det emellertid vara ganska visst, att *Callineras* tarm liksom *Carinellas* hos yngre ej könsmogna djur icke eger några värkliga sidofickor. Å andra sidan kan ju icke bestridas, att horisontalsnittet Fig. 18. Tafl. II i någon mån antyder förekomst af sådana sidoutskott. Men då den emellan könskörtlarne befintliga väfnadsmassan endast innehåller tarmceller och, så vidt jag kunnat finna, icke visar spår af vare sig parenkym eller dorsoventrala muskelfibrer, torde denna tarmens buktbildning hos könsmogna djur uteslutande bero på de ansvällande könskörtlarnes intryckning af och så att säga inväxande i tarmen.

Då jag ej haft tillfälle att undersöka flera djur med kvarsittande bakända, är det alltför möjligt, att,' hvad jag förut med någon tvekan nämnt ändtarmregion, utgör både en sådan och en bakre del af i regeneration stadd midttarmregion. Det är icke utan, att den nog plötsliga öfvergången emellan de båda regionerna skulle kunna sägas antyda något dylikt. I sådant fall skulle den serie, från hvilken Figg. 21 och 22 Tafl. II stamma, vara fullt bevisande för midttarmens jämna, rörlika beskaffenhet. Till det yttre erbjuder nämligen, såsom förut anförts, denna ändtarm nästan endast den afvikelse från midttarmen, att den förlöper jämnt utan utbuktningar. Emellertid synas dock de omgifvande väfnaderna afvika från midttarmregionens, och därigenom vinner den förut gifna gränsbestämningen stöd och har väsentligen däraf föranledts. Och Nemertinernas ändtarm plägar ju icke heller genom afvikande cellformer skilja sig från midttarmen.

Vi skola nu med några ord beröra tarmens histologiska struktur. Redan förut är påpekadt, såväl att förtarmens epitel ganska skarpt skiljer sig från midttarmens, som ock att någon olikhet synes förefinnas emellan epitelet i förtarmens

olika delar. Jag skall först skildra bilderna från kromsyrematerial. Åtminstone beträffande cellernas form och storlek synas mig de serierna väl så goda som sublimatmaterialet. Kärnorna äro däremot som vanligt skäligen enformigt blåslika. Den allmänna bilden af förtarmen och främre delen af midttarmen från en sådan serie visar Fig. XXIII s. 76. Förtarmens epitel är i främre afdelningen ganska högt och är därtill lagdt i djupa bukter, som bättre synas å de något starkare förstorade afbildningarna, Figg. 12 och 13 Tafl. I. I bakre afdelningen är epitelet lägre, men äfven där uppträda i det för öfrigt låga epitelet grupper af högre celler. I allmänhet är det dorsala epitelet lägre än det ventrala. I allra bakersta delen blir epitelet vanligen åter något högre.

Fig. 29 Tafl. II framställer ett stycke af epitelet från förtarmens främsta del, den framför munnen framskjutande bukten (Fig. 12 Tafl. I). Af densamma framgår, att epitelet här är ganska rikt på körtelceller. Förtarmens epitelceller äro smala nedåt men utbreda sig mot tarmens lumen samt afslutas med en kutikulaliknande söm, från hvilken rikliga cilier inskjuta i tarmens hålighet. Äfven å sublimatmaterial synes mycket tydligt en dylik söm, som med större svårighet än i fråga om hudens snarlika bildning kan visas bestå af ciliernas basalkroppar. Cellkärnorna ligga mot basen af den inre bredare delen af cellerna. Dessas plasma är mycket finkornigt. Emellan dessa epitelceller finnas körtelceller, som ofta äro nästan helt fyllda med sekret. Deras form är än mera jämntjock, staflik, än blåslik. Den förra bilden visa de, då sekretet når ända in till cellens inre rand. Den senare vanligen, om sekretet är mera förlagdt i deras perifera del. För öfrigt är sekretet ofta mera homogent i de flasklika cellerna och mera kornigt i de staflika. Å kromsyrematerialet har allt sekret vid färgning med hämalun och eosin öfvervägande antagit en röd färgton. I nästan hela bakre hälften af förtarmen äro körtelcellerna och sekretklumparna mycket få, såsom Fig. 26 Tafl. II, som framställer ventrala tarmväggen just vid gränsen, *vdg*, emellan förtarm och midttarm, utvisar. Figuren afbildar till venster det låga förtarmepitelet, i hvilket just till höger om *vdep* en grupp högre epitelceller bemärkas. Vid gränsen emellan de båda tarmafdelningarna ser man å framsidan af en inträngande bindväfslamell, låga homogena förtarmceller. Just vid lamellens inre ända ersättas dessa af de mycket högre och korniga, starkt färgade midttarmcellerna, som lagra å bakre sidan af nyssnämnda lamell.

Midttarmens epitelceller, som väsentligen bibehålla denna struktur i hela tarmens utsträckning, äro å den figuren snedt öfverskurna, den bild under hvilken de mest framkomma å snitten. Men den bilden är ju lätt att tolka. Det är tämligen höga, å inträngande bindväfsutskott stående celler, som hafva ett ganska grofkornigt innehåll. Den inre begränsningen framkommer så svagt, att det nästan ser ut, som vore cellerna öppna. Inre delarne synas än smalare än de yttre, än tvärtom. Genom cellernas ställning å bindväfsutskott och genom en viss regelbundenhet i cellernas längd förorsakas den ganska märkliga och å en betydande del af midttarmen framkommande skenbara papillbildningen; å figuren i stycket under *oz*. Om också denna bild i vissa afseenden sannolikt icke så synnerligen väl har bibehållit midt-

tarmcellerna, så utvisar den likväl en utomordentligt skarp skilnad emellan förtarmen och midttarmen, hvilket äfven preparat af material, fixeradt efter andra metoder bekräfta.

Efter sublimatfixering är förtarmepitelet särskildt märkligt genom sin rikedom på vakuoler, af hvilka visserligen en del äro tömda sekretförande celler, men, som dessa hålrum äfven talrikt uppträda i den bakre på körtelceller fattigare delen af förtarmen, kunna de svårligen alla tydas så. Därmed må nu vara huru som hälst, skilnaden emellan de båda tarmepitelierna framträder äfven å sublimatmaterial mycket skarpt å såväl tvär- som längdsnitten. Ofvan nämndes, att i följd af cellernas olika höjd, och enär de främre midttarmcellerna äro framåtriktade, kommer midttarmens främre del ofta att te sig såsom ett rör inne i förtarmen, och detta egendomliga förhållande må här något noggrannare belysas.

Å en för öfrigt synnerligen väl konserverad serie af sublimatmaterial är detta förhållande synnerligen utpräglad. Fig. XII* s. 59 framställer ett snitt från denna serie. Där ser man mycket tydligt inuti den vidare, med ett ljusare, på vakuoler rikt epitel försedda förtarmen, ett mindre likaledes mera eller mindre halfmånformigt rör af tätt finkorniga celler. Vid midtpartiet af dorsala väggen har midttarmepitelet redan ersatt förtarmens epitel, men såväl vid sidokanterna som i större delen af ventrala väggen äro de båda epitelierna ännu skilda af ett mellanrum. Och det dröjer ännu tre snitt bakåt, tills hela tarmväggen klädes af ett typiskt midttarmepitel. Och ännu märkligare torde förefalla, att detta snitt var det femte bakåt ifrån det, där man spårar första uppträdandet af midttarmen inuti förtarmen. Till en början utgör detta första spår blott en liten flik af kantskurna midttarmceller. Å tredje snittet ligger midttarmröret, som där naturligtvis endast består af inre ändar af epitelceller, helt fritt inuti förtarmen. Med förtarmens dorsala epitel visar det väl tendens att hopsmälta, men är ännu fritt. Sedermera bibehåller midttarmens epitel i hufvudsak samma korniga beskaffenhet och består af ett normalt tarmepitel. Cilierna synas otydliga och enstaka samt framträda å både sublimat- och kromsyrematerial mycket dåligt, hvarmot de särskildt å kromsyrematerialet syntes särdeles kraftiga å förtarmens celler. Kärnorna ligga i allmänhet på gränsen emellan 1:sta basala och 2:dra tredjedelen, och är basaltredjedelens plasma finkornigare och mera homogent än det, som upptager de två inre tredjedelarne.

Än äro nästan alla cellerna likadana, än ser man mera homogena sekretklumpar i några af dem, men jag finner ingen anledning — och har ej häller utrymme — att detaljeradt redogöra härför. Blott det har jag velat omotsägligt ådagalägga, att fulla skäl bevisa tarmens afdelning i tvänne partier, samt att denna gräns emellan midttarm och förtarm ligger ganska långt framme, långt framför det ställe där könskörtlarne börja. Väl blifver cellernas utseende och ännu mycket mera, såsom nyss visats, tarmpartiernas yttre form rätt olika i främre midttarmregionen, i muskelsäckens region och i könsregionen, men dessa olikheter visa sig alltid bero af det olika tryck, för hvilket cellerna äro utsatta, och för öfrigt icke beröra cellernas egen beskaffenhet. I främre midttarmregionen äro sålunda cellerna höga, och nästan alltid synes i denna region tarm-

epitelets inre yta mycket buktig, Figg. XIII o. XIV s. 38, Fig. XVII s. 58, XVIII s. 60 samt XIX s. 61. Å andra sidan är det ju väl kändt, att cellernas inre struktur i nemertinernas midttarm något vexlar hos olika individer och i olika delar, sannolikt stående i samband med olika funktionstillstånd, men ingenstädes uppvisa de en bild, som är egnad att minska betydelsen af de såsom skiljemärken emellan förtarm och midttarm använda kännemärkena. Här skall jag därför blott något litet uppehålla mig vid epitelets utseende å ett tvärsnitt genom könsregionen.

Redan förut är meddeladt att Fig. XXII s. 76 bäst återgifver den vanliga bilden. I vissa afseenden bör äfven en förut meddelad bild jämföras. (1900, Fig. 3, s. 317). Vi kunna där lämpligen urskilja 1) tarmens ventrala, å tvärsnitt mera eller mindre halfmånformiga del och 2) tarmens vertikala å tvärsnitt rektangulära, i djurets midt belägna och till dorsala hudmuskelsäcken nående afdelning. Från den ventrala delen nå sidospetsarne, hornen, mera eller mindre nära — dock vid starkt utvecklade gonader ytterst sällan till — nervstammarne. Oftast nå hornspetsarne nära intill blodkärlets ventrala rand. I detta afseende är alltså kanske Fig. XXII mera typisk än den andra, där tarmhornen upphöra på rätt långt afstånd ifrån blodkärlet.

Såsom ofta är fallet å snitt af sublimatmaterial, ser man här de särskilda cellerna ganska otydligt afgränsade från hvarandra, i all synnerhet i jämförelse med kromsyrematerialet, där skarpt framträdande membraner — de må nu dels vara värkliga cellmembraner dels cellerna omfattande bindväfslameller — så skarpt föllo i ögonen. Några sådana membranlika bildningar framträda alldeles icke i könsregionens tarmepitel å sublimatmaterialet, och de äro äfven å kromsyrepreparaten vida tunnare i denna region.

Tarmens epitel är högre i ventrala afdelningens midtparti. Där är ventrala väggens epitel ganska väl utbildadt (å föreliggande snitt 25 μ högt; hudmuskelsäckens tjocklek där utanför är 17 $^1/_2$ μ.) Mot hornens spetsar blir ventrala epitelet lägre. Undre tarmafdelningens dorsala epitel, som kläder gonadernas undre rand är återigen högre, väl så högt som det nyssnämnda ventrala epitelet, och särskildt äro cellerna förlängda på gränsen emellan ventrala och vertikala afdelningarna, hvarigenom där merendels uppstå ganska skarpa hörn, (= tarmens medioventrala hörn), ofta mera märkbara än å båda de anförda afbildningarna. Därpå förtunnas tarmepitelet hastigt i den vertikala delens sidoväggar och utgöres där ofta af en knappt mätbar ljus strimma å gonadens mediana sida. Emellertid vexlar dessa laterala tarmväggars tjocklek ganska betydligt, alltefter som snittet träffat mera vid midten af en gonad eller närmare intill gränsen emellan tvänne sådana. Uppemot ryggen tilltager åter cellernas höjd och blir i d o r s a l a h ö r n e n ganska betydlig (24—30 μ). Är vertikala tarmafdelningen så bred, att mediana dorsala celler kunna särskiljas från de dorsala hörnens celler, så äro de där belägna cellerna mycket lägre, Fig. XXII. Cellkärnor ses tydligt och intaga ett regelbundet läge i ventrala epitelet äfvensom i de i och lateralt om de mediolaterala hörnen befintliga epitelcellerna och likaledes i vertikala afdelningens dorsala vägg. Däremot lyckas man

sällan upptäcka kärnor i laterala lamellerna af sistnämnda tarmafdelning, och äfvenså äro de ofta otydliga och därtill oregelbundet belägna i ventrala afdelningens horn. Icke sällan visar plasmat i de mediolaterala hörnen stora vakuoler, tydligen sträckande sig genom flera celler. Om de också sannolikt förstorats vid fixeringen, antyder dock deras tämligen konstanta läge, att de icke endast kunna vara fixeringsfenomen.

Å kromsyrepreparaten äro visserligen icke den vertikala tarmafdelningens laterala väggar fullt så membrantunna som å flertalet af sublimatserierna, men äfven då de å de förra äro ganska tunna, kan man i dem påvisa skilda celler, hvadan väl äfven de ännu tunnare lamellerna å sublimatpreparaten torde sammansättas af starkt tillplattade celler, ehuru kärnorna till följd af den utomordentliga förtunningen icke eller mycket sällan framträda.

Till sist må ett par ord egnas tarmepitelet i ändtarmregionen, Figg. 21 och 22 Tafl. II. Tarmepitelet är där, synnerligen å sidoväggarne, mycket högt, dess inre begränsning jämn. Skilda celler framträda äfven å sublimatmaterial något bättre än i midttarmen. Kärnorna, i hvilka en tydlig nukleolus framträder, bilda ett mycket regelbundet band på något afstånd från cellernas botten. Här äro basaldelarne af cellerna mera grofkorniga än deras inre delar, hvilket för öfrigt äfven gäller om en stor del af midttarmens epitel å denna serie. Bakåt blifva cellerna lägre, men synas icke afvikande i andra hänseenden.

I förtarmregionen kan man möjligen tala om några muskelfibrer, som äro så nära förenade med tarmväggen, att de kunde synas böra tillräknas denna, men äfven där synes det svårt bestämma, om självständiga, till tarmen hörande muskelfibrer böra särskiljas från det inre ringmuskellagret. Äfven längre bakåt kan visserligen någon ringfiber synas nära förbunden med tarmväggen.

β. *Jämförande anmärkningar.*

Callineras tarmkanal öfverensstämmer alltså i åtskilliga förhållanden ganska nära med *Carinellas*. Liksom hos *Carinella* midttarmen är ett jämnlöpande rör i lika hög grad som förtarmen, synes detta äfven gälla för *Callinera,* och det är hos båda släktena hufvudsakligen tarmepitelets beskaffenhet, som skiljer de båda afdelningarna ifrån hvarandra. Hos *Callinera* tyckes dock ifrågavarande gräns vara vida skarpare utmärkt än hos *Carinella,* ty hos det förra släktet tillkommer denna, som det vill synas, konstanta veckliknande bildning, hvarigenom midttarmens framända ganska tydligt, ehuru å olika serier i olika längd framskjuter inuti förtarmen. Minst har det framträdt å kromsyrematerialet, men gör sig ju äfven där något bemärkt, och där blir skilnaden mellan tarmafdelningarna likväl mycket starkt i ögonen fallande. Då gränsen emellan förtarm och midttarm sålunda hos *Callinera* är belägen långt framför det ställe, där gonaderna börja uppträda, kan ingen tvekan råda om midttarmens jämnhet d. v. s. saknad af sidofickor i hela den afdelning, som genomlöper främre midttarmregionen och muskelsäckens region. Och häri

ligger naturligtvis också en anledning antaga, att midttarmens bakre afdelning — i könsregionen — likaledes i yngre tillstånd saknar sidofickor.

I detta midttarmens framryckande långt framför könsregionen, ligger ju en betydlig afvikelse från såväl *Carinellidæ* som från öfriga nemertiner, och jag kan därför endast ånyo hänvisa till de efter min mening alldeles tvingande fakta, som ofvan skildrats, och hvilka icke medgifva någon annan tolkning.

För öfrigt kan såsom ett ytterligare skäl för denna gränsläggnings berättigande anföras, att liksom hos *Carinella* finnes äfven i *Callineras* vida kortare förtarm olikhet emellan främre och bakre förtarmpartierna i fråga om cellernas beskaffenhet och körtelcellernas rikedom, ehuru visserligen icke bakre afdelningen hos *Callinera* uppvisar mera grofkorniga celler.

Och ännu ett faktum stöder kanske denna uppfattning, ty, såsom Fig. XXIII antyder, blir inre ringmuskulaturen vanligen svagare vid denna gräns, och hos *Carinellidæ* plägar ju inre ringmuskulaturen upphöra med förtarmen. Det är visserligen sannt, att inre ringmuskulaturen här går längre bakåt, men, där den upphör — kort framför muskelsäcken —, är det absolut omöjligt att förlägga gräns emellan tvänne tarmregioner.

Om orsaken till detta egendomliga och enastående förhållande kan jag icke lämna annat än en belysande förslagshypotes. Att könsorganer skulle utvecklas i samma region, som den kolossala muskelsäcken, är ju helt enkelt omöjligt, och då antager jag, att könsorganerna, som ju alltid hos Nemertinerna, sedan de en gång börjat uppträda, bilda en sammanhängande och endast af tarmfickor obetydligt afbruten sträcka, genom muskelsäckens förhandenvaro äfven hindrats att uppträda i den del af midttarmregionen, som ligger framför denna. Det kanske också må anses sannolikt, att muskelsäcken i viss mån afdelar djuret i tvenne näringsfysiologiskt i mindre lifligt utbyte stående afdelningar, och att det äfven på denna grund kan anses behöfligt, att en kraftigt absorberande tarmregion finnes äfven framför densamma. Åtminstone hos könsmogna djur befinner sig den omfångsrikaste afdelningen af midttarmen framför muskelsäcken.

c. Längsmuskelskifvan emellan rhynchocölomet och tarmen.

Förut har visats, att rhynchodæum hvilar på en i allmänhet ganska väl utbildad bädd af längsmuskelfibrer. Bakåt blef denna ganska tunn och förträngdes nästan helt och hållet af den kraftiga opariga svalgnerven, som dock vanligen är omgifven af några om också glesa muskelfibrer. Och öfver munnens främre del, där svalgnerven klufvits och dess grenar löpa ut åt sidorna öfver munbuktens dorsala vägg, är det äfven å ganska goda serier svårt att å alla snitten påvisa längsfibrer emellan rhynchodæi ventrala och munbuktens dorsala vägg, men å väl behandlade och fullt vinkelrätt mot längdaxeln skurna tvärsnitt har jag alltid kunnat se en ofta visserligen mycket tunn lamell af längsmuskelfibrer, skilja dessa

båda organ. Denna lamell är, som sagdt ofta mycket tunn och kan ännu ofvan den del af förtarmen, där svalgnerverna helt uppdelats i fina ändgrenar, utgöras af en enkel rad trådar eller fina trådknippen, som icke en gång alla ligga intill hvarandra. Dessa fibrer äro vida mera närmade till tarmväggen än till snabelslidan. De ligga omedelbart intill tarmens grundlager eller basalmembran, hvaremot ett rätt luckert parenkym af flera gånger muskellamellens tjocklek skiljer dem ifrån snabelslidans grundlager.

Å andra serier har muskelskifvan varit något starkare utvecklad i denna region. Och härifrån fortsätter den bakåt och tilltager något i tjocklek samt bildar ett i allmänhet ganska lätt påvisbart lager emellan snabelslidan och tarmväggen. Dess mäktighet vexlar såsom så många andra organers i denna region efter rhynchocölomets omfång Där detta är ringa, synes längsmuskelskifvan ganska mäktig, där rhynchocölomet är vidgadt, ser man glesare längsfibrer. Särskildt i nephridialregionen, där vi vanligen funnit ett föga vidgadt rhynchocölom, är denna muskelskifva mäktig, Figg. XIII, XIV och XV s. 38 o. 39, men mera ensamma längsfibrer kunna följas till närheten af muskelsäcken, ehuru kanske icke ända tillbaka till dennes framända. Å den längdsnittserie, från hvilken snitt afbildas i Figg. XVII s. 58 och XVIII s. 60, kunde längsfibrerna lätteligen följas till hopsnörningen vid *grc* (omkring 600 μ framför muskelsäcken). På samma ställe minskades, såsom vi förut funnit, också plötsligt snabelslidans eget, förut mäktiga ringmuskellager högst betydligt. Bakom denna insnörning kunde å denna för öfrigt goda och lämpligt behandlade serie äfven med mycket stark förstoring inga längsfibrer påvisas. Och äfven å tvärsnittserier blifva de likaledes mycket sparsammare i denna region, ja, å flera serier ha de icke kunnat skönjas längre bakåt. Å andra framträda särskildt vid mellersta delen af väggen emellan rhynchocölom och tarm äfven här några otvetydiga muskelfibrer.

Alltid ligga längsmuskelfibrerna omedelbart intill tarmväggen. I nephridialregionens mäktiga muskelskifva bilda de ofta ett af flera innanför hvarandra belägna fibrer bestående skikt, Fig. XV s. 39. Här kan man också särskildt i muskelskifvans mera laterala delar se de ganska smala och å tvärsnitt mera eller mindre rundade fibrerna sammanställda till tydliga knippen, hvilka dock helt upptagas af muskelfibrerna. Något större centralt rum, fyldt med vätska eller bindväf förekommer icke. Fibrerna i knippet synas skilda af tämligen smala springor. Sådana små fiberknippen hafva äfven och kanske bättre utbildade iakttagits i den för öfrigt där svagare längsmuskelskifvans främre, ofvanpå förtarmen befintliga del. Knippena äro å tvärsnitt rundade eller ovala.

Denna muskelskifva är icke helt inskränkt till väfnadslagret emellan rhynchocölomet och tarmen. Den fortsätter 1) ett större eller mindre stycke ut i skiljeväggen emellan tarmen och blodkärlen, företrädesvis så länge denna skiljelamell har en mera eller mindre horisontal ställning, alltså i främre hälften af förtarmregionen t. ex. Fig. VII* s. 77 *mfbgw*. Det får emellertid ihågkommas, att yttre delen af denna skiljevägg antingen alldeles icke uppvisar sådana fibrer, Fig. XXV

äwh, eller också äro dessa ganska enstaka och synnerligen smala, Fig XXIV. I det mera eller mindre triangulära parti, som vid blodkärlens inre och undre hörn uppstår emellan blodkärl, snabelslida och tarm, blifva längsknippena merendels större och tydligare.

Vidare fortsätta 2) just från dessa hörnställda knippen glesa längsfibrer eller smala knippen uppåt utanför snabelslidans laterala väggar, Fig. XIII* s. 77 *lmrc*. Å snitt från skilda regioner framträda dessa uppåtgående fortsättningar af ifrågavarande längsmuskelskifva synnerligen olika, och likaså sträcka de sig äfven mycket olika långt upp mot ryggen. Liksom själfva muskelskifvan var kraftigast utbildad

Fig. XXIV. Querschnitt an der Grenze zwischen den Längsfaserbündeln und dem Muskelringe des Rüssels. 1. 1/xII Oelimm. Die Abbildung zeigt oben die Wand des Rhynchocöloms, *rcw*, und die dorsale Grenzmembran der Darmwand, *agmd*, die Zwischenwand zwischen dem Blutgefässe, *bgf*, und dem Darme, in deren oberer Hälfte Längsmuskelfasern reichlich entwickelt sind. In der unteren oder äusseren Hälfte sind solche sehr selten, *slm*; *irm*, stellt die innere Ringmuskelschicht dar, welche hier an der äusseren Seite des Blutgefässes nach oben zieht; *lm*, innere, nur angedeutete Längsmuskelfasern des Hautmuskelschlauches.

i nephridialregionen gäller detta äfven om denna dess uppåtgående fortsättning. Vid mellersta delen af denna kunna sådana öfverskurna, i en gles bågformig rad stående längsfibrer följas nästan upp till dorsala midtlinien. Vanligen är dock en dorsal båge fri från sådana fibrer. De ligga alldeles omedelbart innanför inre ringmuskellagrets fibrer i ett luckert parenkym, som ligger emellan detta och rhynchocölomets egen tätare ringmuskulatur. I samma parenkym finnas äfven mera oregelbundet löpande muskelfibrer, som synas förbinda rhynchocölomets ringfibrer med inre ringmuskellagret.

Närmast framför nephridialregionen blir ju rhynchocölomet snart ganska utvidgadt, och där ser man äfven innanför blodkärlet en tunn rad fibrer, som dock snart upphör. Längre framåt förefinnes å en del snitt vid mellersta delen af skiljeväggen emellan det ej särdeles utvidgade rhynchocölomet och de här stora blodkärlen en grupp längsfibrer, som bidraga att lokalt förtjocka väggen, så att där bildas en linsformig ansvällning emot blodkärlets hålighet. Dessa fibrer te sig här ungefär så som längre fram de mellan bakre delen af rhynchodæum och blodkärlet förut omnämnda längsfibrerna. Om de fibrers förhållande, som ligga emellan blodkärlet och tarmen, blir det anledning att något meddela vid behandlingen af blodkärlen.

I denna muskelskifvas förekomst hos *Callinera* ligger ett intressant och ganska viktigt byggnadsdrag. Ty en sådan skifva af längsfibrer är ju förut bekant endast från *Carinellidæ* och delvis väl äfven ifrån *Carinoma*. Om de förra säger Bürger (95 s. 95): »Bei allen Carinellen ist eine mehrschichtige Längsmuskelplatte zwischen Vorderdarm und Rhynchocölom ausgespannt[1]. Nur bei *C. linearis* und *C. polymorpha* constatirte ich, dass diese Muskelplatte sich stellenweise ganz um das Rhynchocölom herum gelegt hat, dasselbe mit einem vollständigen Mantel umhüllend» etc.

Hos den grönländska *Carinella,* hvilken jag förut flera gånger i denna afhandling omnämnt såsom identisk med eller mycket närstående till *C. linearis,* finnes en sådan skifva af längsmuskelfibrer mycket tydligt utbildad emellan förtarmen och rhynchocölomet, men den sträcker sig icke uppåt mot ryggen emellan inre ringmuskellagret och rhynchocölomets egna ringmuskelfibrer, hvilka båda skikt därför äro intimt sammanslutna. Vid de laterala ändarne af skifvan fortsätta också ytterst få fibrer ut omkring tarmens öfre laterala kanter och komma att lagra å dess yttre sida, så som förhållandet blir hos *Callinera* med de fibrer, som något längre tillbaka utgöra skifvans laterala fortsättning emellan tarmen och blodkärlet. I detta afseende förhåller sig min *C. annulata* helt afvikande.

I förbigående må anmärkas, att hos denna art består längsmuskelskifvan af ganska stora knippen — de ovala knippena kunna å tvärsnitt visa en längre axel af 25 μs längd[2], och vida större knippen af mera oregelbunden form hafva äfven iakttagits. Icke heller hos *C. annulata* synes muskelskifvan sända någon fortsättning upp mot ryggsidan, men däremot fortsätta skifvans laterala kanter sig alldeles otvetydigt ut på tarmens yttre sida, emellan inre ringmuskellagret och själfva tarmväggen. Sådana längsknippen finnas här ej blott såsom hos *Callinera* vid de öfversta laterala partierna af tarmen, där denna stöter intill blodkärlet, blott skild från detta af inre ringmuskellagret, utan omgifver alltid en betydande del af undre förtarmväggen. Vanligast är dock, att hela medioventrala partiet af tarmen saknar dylika knippen, så att längsmuskelknippena icke nå mycket längre ned än till de här i

[1] Stilen är här spärrad äfven i originalet.

[2] Jag har mätt knippen med längdaxeln stående dorsoventralt i trakt, som förefaller hafva ganska måttligt tänjdt rhynchocölom. Är detta mycket vidgadt, så förändras knippenas form betydligt, och de ändra äfven läge.

dorsoventral riktning mycket betydande kärlens undre rand, men man ser också enstaka knippen å ett och annat snitt nedanför kärlen och till och med nära medianlinien. Där ligga dock knippena, då sådana där ses, på långa afstånd och äro nästan alltid märkvärdigt fattiga på muskelfibrer. Flertalet knippen äro å tarmens ventrala sida mindre än å den dorsala.

Denna samhörighet emellan muskelknippena å tarmens yttre och undre sida och dem, som ligga på dess dorsala, emellan tarmväggen och rhynchocölomet, är alldeles oomtvistlig. Äro de ena tarmmuskler, så måste äfven de andra uppfattas som dylika.

Hos *Callinera* finna vi nu denna muskelskifva dels sammanhänga med liknande å de laterala tarmhornens *yttre* vägg befintliga fibrer, dels ock med fibrer, som upptränga mot ryggen emellan rhynchocölomet och inre ringmuskulaturen. Och vidare finna vi hos samma form, att denna muskelplatta utgör en fortsättning bakåt af de i hufvudet omkring rhynchodæum lagrande muskelfibrerna. En sådan öfvergång emellan hufvudets bakre fibrer och denna längsmuskelskifva har jag äfven iakttagit hos *Carinella*-arter.

Då *Callinera* eljes i många hänseenden visar afvikelser, är det anmärkningsvärdt och viktigt, att den i fråga om denna längsmuskelskifvas byggnad och förhållande så nära öfverensstämmer med *Carinella*-arter.

Här kan ej blifva plats att närmare ingå på frågan, huruvida äfven *Carinoma* i detta hänseende öfverensstämmer med *Carinella*. Med stöd af hvad här ofvan meddelats om *Carinella annulata* samt af Mc Intosh's (79) Fig. 4 Tab. 16 och af förklaringen till densamma (s. 80) i hvilken säges: »The proboscidian sheath is wholly independent of the digestive system, a special band af longitudinal fibres (2) besides the sheath proper and other tissues intervening», anser jag det ganska otvifvelaktigt, att äfven *Carinoma* genom en sådan muskellamells förhandenvaro ytterligare styrker sin frändskap med *Carinella*.

7. Blodkärl.

a. Läge och byggnad.

Blodkärlsystemet står hos *Callinera* på en mycket låg utvecklingsgrad. Det består uteslutande af tvänne laterala kärl, som framtill och helt visst äfven baktill på normalt sätt träda i förbindelse med hvarandra. I hufvudet tillkomma några mera påfallande egendomligheter. Blodkärlens storlek och läge bidraga väsentligen till bestämmandet af tvärsnittens utseende i de olika regionerna. Jag skall därföre skildra deras förhållande sådant det ter sig å tvärsnittserier, hvarvid jag börjar med snitt från bakre delen.

I ändtarmregionen äro blodkärlen ganska små och framträda mindre skarpt på grund däraf, att de omgifvas af en betydande mängd parenkym, som ofta visar rätt stora håligheter. Jfr. Figg. 21 o. 22 Tafl. II.

I könsregionen ligga blodkärlen midt för nervstammarne och skjuta ungefärligen lika långt förbi dessa åt rygg- och buksida. Likväl sammantryckes oftare deras ventrala hälft. Äfvenså kan denna genom en skiljevägg vara afskild från den dorsala. Å Fig. XXII s. 76 är blodkärlets ventrala parti å venstra sidan helt hopträngdt, och äfven å högra sidan synes det blott som en springa, *sp?*, hvilken är skild från den mera vidgade dorsala hälften genom en väfnadslamell. I andra fall har dock kärlet i sin hela omkrets varit fullt tydligt och begränsningen af lumen enahanda i dorsala och ventrala delen. Fig XXI s. 75 visar till venster den undre blodkärlsdelen. Den öfre är här antingen ej utvecklad eller indragen i den större spricklika hålighet, som å detta preparat synes under och utanför testis.

Muskelsäcken hoptrycker mindre blodkärlen, än könskörtlarne gjorde. Detta kan synas mycket märkvärdigt, men finner sin förklaring i blodkärlens ganska olika läge i de båda regionerna. I könsregionen låg blodkärlet innanför kroppsväggens muskellager, och endast dess öfre del inskjuter något uti detsamma. I muskelsäckens region, Figg. 2 o. 3 Tafl. I, befinner sig åter blodkärlet mera dorsalt i förhållande till nervstammen. Dess längst nedskjutande, ventrala spets — det har nämligen som regel mera eller mindre triangulär form — nedskjuter högst till nivå af nervstammens midt. Men blodkärlets inre gränsrand d. v. s. blodkärlets egen mediana vägg + den tunna parenkymlamell, som här och hvar tydligen ligger innanför denna, bildar en jämnlöpande linie med den ofvan och nedom blodkärlet befintliga muskelväggens inre rand. Blodkärlet ligger sålunda inne i muskulaturen och är härigenom så godt som fullständigt skyddadt mot direkt tryck från muskelsäcken. Det triangulära kärlet är nästan alltid så beläget, att en vinkel riktas utåt, en uppåt och en nedåt; de båda sistnämnda ligga nära intill gränslamellen mot muskelsäcken. Figg. 2 och 3 Tafl. I samt Fig. XIX s. 61 belysa dessa förhållanden.

Sist anförda figur kan då äfven med lika berättigande anföras såsom bevis för blodkärlens läge kort framför muskelsäckens region. I hufvudsak är vanligen blodkärlens förhållande alldeles enahanda i denna region. Då de emellertid här rikligare omgifvas af parenkym, blir själfva kärlets form något mera obestämd. Blodkärlet med omgifvande parenkym upptager fortfarande ett i muskulaturen kort ofvanför nervstammen så att säga utskuret triangulärt rum, men själfva blodkärlet är oftare afrundadt eller mera oregelbundet formadt. Därtill kommer, att blodkärlet i denna region oftast (d. v. s. om rhynchocölomet ej är starkt vidgadt) är aflägsnadt ifrån snabelslidan och med sin inre vägg stöter intill tarmens dorsalt uppträngande del. Så är ju redan fallet å Fig. XIX, men nästan ännu mera är blodkärlet något längre fram skildt från rhynchocölomet. Så synes det också å vidstående från trakten för nephridialgångarne stammande Fig. XIV. I denna trakt, där nervstammarne ligga något mera närmade till dorsalsidan, når nedre spetsen af kärltriangeln ofta till nivån för nervstammens undre rand. Såsom denna figur

visar, äro kärlen i trakten för nephridialgångarne ännu ganska små — mindre än något längre bakåt — men i nephridialregionen tilltaga de högst betydligt i omfång, så att de snart äro mycket vidare än nephridierna, Figg. XIII* s. 77 o. XVI*.

I främre delen af nephridialtrakten närma sig åter blodkärlen till rhynchocölomet, och vid nephridiernas främre ända skjuta de upp vid sidan af detta, ehuru i denna region snabelslidans dem åtskiljande väfnad är ganska tjock. Äfven en annan förändring har inträdt. Blodkärlets utåtriktade del skjuter mindre långt ut i kroppsväggens muskulatur, och dess yttre vägg blir därigenom mera afrundad såsom tydligt synes om Fig. XIX s. 61 och Fig. XII eller till och med Fig. XIII* s. 77 jämföres med vidstående Fig. XVI*. Till blodkärlets närmande intill snabel-

*Fig. XIV**. Erklärung S. 38.

*Fig. XVI**. Erklärung S. 39.

slidan bidrager naturligtvis också dennas egen utvidgning och tarmens däraf förorsakade nedträngande, men å andra sidan visar just detta blodkärlens i olika regioner vexlande och likväl någorlunda konstanta läge i förhållande till tarm och snabelslida, utan att springor i väfnaderna uppstått, att snabelslidans vidd, läge och form i förhållande till tarmen är vida konstantare, än man med hänsyn till snabelns rörlighet och vexlande läge i snabelslidan skulle vara och väl äfven i allmänhet är benägen att antaga. Men äfven i nephridialregionen närmar sig likväl alltid blodkärlens form något till triangelns, ehuru denna, som nyss nämnts, visar afrundade spetsar och ofta erhåller en sida ersatt af en något vinklig eller

båglöpande vägg. Som regel för det triangulära blodkärlets läge gäller här, att ena långsidan ligger utåt mot muskulaturen, andra långsidan inåt mot tarmen, och på den kortare uppåtriktade basen ligger nephridialkanalen.

Längre framåt komma blodkärlen fullständigt upp på ryggsidan om nervstammen. De invandra också helt och hållet från muskulaturen, hvilken dock i allmänhet fortfarande förblir något tunnare utanför dem. Till tarmen stöta de vanligen ej längre med sin inre, å tvärsnittet längre vägg utan beröra dess laterala horn med den ventrala ändan af sitt å tvärsnitt långdragna lumen. Fig. XII* s. 59 visar ett stadium i denna förskjutning. Kort framför detta från gränsen emellan förtarm och midttarm stammande snitt finna vi bilden å Fig. X* s. 59, och vid snabelns ringmuskel hafva vi nästan samma bild som å vidstående Fig.

*Fig. VIII**. Erklärung S. 10. *Fig. VI**. Erklärung S. 9.

VIII*, dock med den skilnad, att undre begränsningen är mera bågböjd, ej företer så vinkliga gränser emellan väggens olika ytor, som fallet är å det här afbildade något längre fram tagna snittet.

Ännu längre fram mot midten af snabelns längsknippens region följa så bilder fullt öfverensstämmande med Figg. VII* s. 77 och Fig. VIII*. Tarmen kan där sägas hafva en i hufvudsak rätlinig (Jfr. Fig. VII*) dorsal vägg, och på denna hvilar i midten det nedåt lätt konvexa rhynchocölomet och å ömse sidor därom de betydligt större blodkärlen, hvilka här också skjuta väl så högt upp mot ryggsidan som rhynchocölomets egen dorsala vägg. Blodkärlens undre vägg är fullt rätlinig, gående något snedt utifrån och (uppåt) inåt; deras mediana vägg är äfvenledes rätlinig upptagande det här, såsom vi förut sett, mera eller mindre fyrkantiga

rhynchocölomets hela laterala gränsyta. Blodkärlets öfre och yttre väggar bilda däremot tillhopa en skäligen jämnt fortlöpande båglinie.

I det väsentliga kvarstår denna utomordentligt karakteristiska bild ända fram till snabelns insertionsställe (något framför Fig. VI*). Blodkärlens tvärsnitt är dock kanske ännu något mera fyrkantigt och blir absolut ehuru ej i förhållande till rhynchocölomet vida mindre. Omedelbart framför snabelinsertionen börja blodkärlen hopträngas från sidorna genom den här började förtjockningen af nervstammarne, hvilka i främre delen af förtarmregionen stigit uppåt och redan vid munnen ligga i jämnhöjd med kärlens undre del. Fig. VI*. Snart visa blodkärlen det utseende och läge, som vi finna å vidstående Fig. V, och i hjärnregionen

*Fig. V**. Erklärung S. 9.

*Fig. IV**. Erklärung S. 8.

hopträngas de ännu mycket mera. Figg. IV* och II s. 6 samt Figg. 10, 9, 8, 7 och 6 å Tafl. I.

Mest sammantryckta blifva blodkärlen i trakten af hjärnans ventrala kommissur Fig. II. s. 6 samt Figg. 9 och 8 Tafl. I. I denna region komma de smala och ventralt djupt nedträngande blodkärlens understa partier hvarandra mycket nära, och möjligt kan ju vara, att de här stundom träda i förbindelse med hvarandra, så att en normal ventral kärlkommissur förefinnes. Dock är det endast en snittserie, som skulle kunna anses medgifva ett sådant antagande. Å de öfriga både tvär- och längdsnittserierna finnner jag dem alltid skilda af en väl tunn men dock alltid ganska tydlig lamell. Och icke heller å nyssnämnda serie kan man iakttaga mera än, att de ventrala kärldelarne böjas mot hvarandra, och att väfnaden här ser mycket lucker ut. Enligt mina serier måste jag sålunda hålla sannolikast, att den typiska ventrala kommissuren saknas hos *Callinera*. Och under alla omständigheter är den, om den värkligen någon gång uppträder, ytterst obetydlig.

Framför hjärnan skiljas de nedre ändarne af kärlen åny från hvarandra genom en ganska bred mellanliggande muskelmassa. Figg. 7 och 6 Tafl. I, samt ansvälla betydligt, antagande den form som de ega å Fig. I*. Något längre fram börjar den under det ännu icke rektangulära rhynchodæum belägna muskulaturen att genomsättas af blodlakuner, som till en början äro ganska små och mera ore-

gelbundna, men å följande främre snitt sammanflyta till en ganska mäktig lakun, som ligger under rhynchodæum och väl mestadels genom tunna skiljelameller, hvilka tydligen äro nödvändiga för rhynchodæi säkra fästande, är afsöndrad från de laterala blodkärlen, men dock genom talrika afbrott i dessa samma skiljeväggar kommer i öppen förbindelse med dessa. Fig. I* återgifver just ett snitt från denna trakt. *vbs* är den ventrala lakunen, hvilken å högra sidan blott genom en tunn lamell skiljes från laterala kärlet, till venster framkommer å detta snitt ett något tjockare väfnadslager. Liksom rhynchodæum afgränsas från sidokärlen genom en mellanlagrande muskellamell, finnas äfven längsfibrer i skiljeväggen emellan denna ventrala lakun och rhynchodæi ventrala vägg. I samma region framträda äfven springor, som förbinda de laterala blodkärlen ofvanom rhynchodæum, Fig. I *dbl,* hvarigenom denna främre del af nämnda organ här och där rundtom kringspolas af blod.

Fig. I.* Erklärung S. 5.

Kort bakom rhynchodæi öppning försvinner den ventrala lakunen, och ofvan samt hufvudsakligen framför samma öppning finna vi den typiska dorsala kommissuren mellan de båda sidokärlen.

Förgreningar från dessa nu skildrade hufvudstammar förefinnas icke utom de nyssnämnda i hufvudet förekommande kommissurallakunerna. Väl har jag någon gång känt mig tveksam, huruvida i muntrakten befintliga luckor i muskelväfnaden vore att tolka såsom artefakter eller rudimentära svalgkärl, men har dock alltid stannat vid den förra tydningen. Svalgkärl torde också här blifva onödiga genom sidokärlens läge omedelbart ofvanpå förtarmen, från hvilken de delvis åtskiljas endast genom en tunn lamell.

Här ofvan angifna läge och form samt storlek förete blodkärlen skäligen undantagslöst. Endast i fråga om utvecklingen af den under främre delen af rhynchodæum beskrifna ventrala blodlakunen har jag funnit mera nämnvärda variationer råda, i det jag sett den något starkare men äfven vida svagare än å den närmast till grund för skildringen lagda snittserien.

Till framställningens fullständigande skola några mått meddelas af blodkärlens storlek *å tvärsnitt* i de olika regionerna från och med muskelsäcken framåt. Enligt det förut meddelade skulle det vara tämligen meningslöst att upptaga några mått för könsregionens till sin storlek så utomordentligt vexlande blodkärl.

I muskelsäckens region visa de triangulära blodkärlen en dorsoventral utsträckning af . . . . 62 μ
och en transversal af . . . . 30 »
(Vid dennas bakända äro de mera ovala, men visa ungefär samma omfång.)
Framför muskelsäcken men bakom nephridiet: Själfva de något ovala blodkärlen (alltså ej omgifvande parenkym medräknadt): dorsoventral utsträckning . . . . 38 »
transversal » . . . . 25 »
I nephridialregionen (formen se Fig. XVI), dorsoventral utsträckning . . . . 75 »
transversal . . . . 45–54 »
(Obs! Vid nephridialgångarne äro de vida mindre!)
Vid midttarmens främsta del (ungef. motsvarande Fig. XII* s. 59) dorsoventral utsträckning . . . . , . 140 »
transversal » . . . . 50–55 »
Öfver framtarmen vid snabellängsknippenas midt (Fig. VII* s. 77) dorsoventral . . . . 87 »
transversal . . . . 70–76 »
(Obs! rhynchocölomet å samma snitt: dorsoventral utsträckning 62 μ
transversal » 50 »)
Framför munnen (Fig. V* s 91) dorsoventral . . . . 106 »
transversal . . . . 15 »
Mellan munnen och stället för ventrala lakunens uppträdande dorsoventral . . . . 100 »
transversal . . . . 50 »
I främre del, där ventrala lakunen förefinnes: dorsoventral . . 95 »
transversal . . 57 »
Ventrala lakunens höjd . . . . 30 »
bredden (som är lika med afståndet emellan sidokärlens ventrala ändar, ty de skiljas från lakunen blott genom en membrantunn lamell) . . . . 62 »
(Obs. rhynchodæi omfång här: höjd . . . . 75 »
bredd . . . . 40 »)

Blodkärlens väggar äro öfverallt mycket tunna. Man ser tydligt en fin lamell med några i allmänhet ganska långt ifrån hvarandra liggande kärnor å den fria insidan. I hufvudets främre del är denna lamell tätt omgifven af den kringliggande längsmuskulaturen, ehuru denna mångenstädes i hufvudet är glesare och något rikare på parenkym än kroppsmuskulaturen. Det må här särskildt erinras därom, att i hela främre partiet är rhynchodæum genom en oafbruten lamell af längsmuskelfibrer afskild från blodkärlen. Denna muskellamell är i främre delen ganska kompakt men uppluckras bakåt här och hvar genom bindväfvens starkare utveckling. Redan framför hjärnan blir lamellen mycket tunn, endast uppvisande ett tunnt fiberskikt, och vid ventrala hjärnkommissuren uppkomma äfven luckor i detta enkla lager, så att blodkärlets vägg på sådana ställen stöter omedelbart till rhynchodæi egen vägg, och därpå reduceras muskellagret emellan dem allt mera.

I främre muntrakten ser man den kärlet omgifvande väfnaden, och detta gäller mest om den, som uppåt och utåt begränsar kärlet, inskjuta rundade blåsor i kärlet, och denna egendomliga utbildning af den dorsalt om kärlen belägna väfnaden

fortsätter förbi munnen och ungefär så långt tillbaka som till halfva längden af snabelns längsknippen. Den har dock icke framkommit å de vid svag förstoring tecknade Figg. IV—VII. Däremot är det — fastän för svagt — antydt å Fig. 8 Tafl. I *blbg*. I förtarmtrakten finner man äfven enstaka sådana blåslika inbuktningar men där oftast å kärlens mediana väggar.

I hufvudet hafva kärlen en försvarlig massa muskelväf å sin ventrala sida, och ännu vid svalgnervens första uppträdande nå de ej längre ned än till dennas dorsala rand. Omedelbart bakom dennas delning ha de kommit ända ned till den dorsala väggen af förtarmens framom munnen uppskjutande bukt. Merendels skiljas de från denna genom ett glest skikt längsmuskelfibrer men med sin yttre nedåtriktade spets nå de dock ända ned till tarmens grundlamell. På samma sätt

Fig. XXV. Diese Abbildung stellt dieselbe Region wie Fig. XXIV S. 85 aber an der anderen Seite desselben Schnittes dar. 1. $^1/_{XII}$ Oelimm. Der Verlauf der inneren Muskelskicht, *irm*, an der Aussenseite des Blutgefässes, *bgf*, ist hier noch deutlicher zu sehen, die Verschiedenheit im Bau der äusseren, *äwh*, und inneren, *iwh*, Hälfte der Grenzwand zwischen dem Blutgefässe und dem Darme ist ebenso an dieser Seite viel ausgeprägter. *stb*, stärkere Bindegewebsbänder zwischen der Grundschicht des Rhynchocöloms und der Basalmembran des Darmes. Das Epithel des Rhynchocöloms ist ziemlich hoch. Diese beiden letzten Abbildungen sind nach einem zwischen denjenigen, in den Textfiguren VII* S. 77 und X* S. 59 abgebildeten Querschnitten, liegenden gezeichnet. Dieselben sollen betreffs des Verlaufes der inneren Ringfasern mit der Fig. 23 der Tafel II verglichen werden.

finner man allt bakåt förtarmen endast genom epitelierna och tunna membraner — den egna och kärlets — samt här och hvar enstaka svaga ringfibrer skild från håligheten i kärlets yttre del. Figg. VII* s. 77, VIII* s. 90, XXIV s. 85 och Fig. XXV. Fig. XXIV visar en något tjockare skiljevägg än Fig. XXV, ehuru de framställa samma snitts olika sidor. Å ena sidan ser man äfven i yttre delen af den tunna skiljelamellen en och annan enstaka längsmuskelfiber, å den andra saknas de fullständigt i mellanväggens yttre hälft, *äwh*, ehuru de äro ganska rikligt utbildade i dess inre, *iwh*. Där blodkärlen

äro rikligare omgifna af parenkym, blir som vanligt deras egen vägg tydligare försedd med egen gles muskelbelägggning.

Framme vid nosspetsen synes dorsala blodkommissuren omgifvas af en egendomligt beskaffad, tät och cellrik väfnad, hvars noggrannare skildring här måste förbigås. De, som mig synes, ganska fåtaliga blodkropparne förete intet anmärkningsvärdt.

b. Jämförande anmärkning.

Blodkärlens anordning hos *Callinera* stämmer enligt nu lämnade skildring i sina hufvuddrag väl med *Carinellidernas*, sådan denna skildrats af särskildt Oudemans (l. c. s. 15, Pl. I Fig. 2, 4 samt Pl. II. Fig. 19—27 och Bürger 90 s. 83 och 95 s. 97 och s. 292) och närmar sig den lägst stående bland dessa, *Carinina*, hvilken ju jämte *Cephalothrix* har det lägst organiserade blodkärlsystemet inom Nemertinernas afdelning. Men äfven detta organsystem erbjuder några beaktansvärda egendomligheter.

En sådan bild, som man konstant erhåller å tvärsnitt genom förtarmregionen hos *Callinera*, där de stora blodkärlen ligga alldeles intill rhynchocölomet och ofvanpå tarmen, torde vara utan motstycke hos öfriga Palæonemertiner och kanske bland Nemertiner öfverhufvud [1]. Äfven är blodkärlens förhållande i hufvudet egendomligt nog. Den hos de flesta Nemertiner i hjärntrakten befintliga typiska ventrala kommissuren saknas här sannolikt helt och hållet, men längre framåt förefinnas såväl ventrala som dorsala blodkärlsanastomoser förutom den typiska i hufvudets främsta ända belägna dorsala kommunikationen. Här äro de dorsala förbindelserna obetydligare än de ventrala, och tack vare den ofta mäktiga ventrala blodlakunen kommer rhynchodæum att helt och hållet omspolas af blod. *Carinella banyulensis* visar enligt Joubins skildring (90 s. 493, Pl. XXVII. Fig. 8) i hufvudet utom de typiska dorsala och ventrala kommissurerna dels en långt fram liggande stor dorsal anastomos, dels ock ungefär midt emellan denna och den typiska ventrala anastomosen en tvärgående förbindelse mellan de laterala kärlen å rhynchodæi ventrala sida. Hos *C. linearis* saknas enligt Bürger de typiska anastomoserna, men i stället för den dorsala enkla förbindelsen i hufvudets framända anastomosera de båda kärlens främsta ändar genom talrika små kärl, i hvilka sidokärlen upplöst sig. Intet af dessa förhållanden passar in med *Callineras* blodkärl, men de utvisa, att redan inom slägtet *Carinella* förefinnas rätt stora afvikelser i fråga om blodkärlens förhållande i hufvudet. Hos de större arterna förefinnas väldiga blodlakuner i hufvudets främsta del, hvilka där sammanflyta med hvarandra — men noga att märka å rhynchodæi dorsala sida — till ett stort blodrum. Ehuru sålunda *Callineras* stora blodrum i hufvudet icke till uppkomst

[1] Minnes jag rätt, har jag å snitt eller afbildning från någon *Eupolia* sett en bild, som något erinrade om *Callineras*.

och läge öfverensstämma med Carinellornas, företer den dock liksom åtskilliga Carinellor mäktiga blodlakuner i hufvudet.

Hos alla af mig undersökta Carinellider äfvensom å alla de afbildningar af dylika, som jag kan erinra mig, börja blodkärlen senast ofvan munnens bakre del att förskjutas utanför d. v. s. på sidan om tarmen. Vanligen börjar denna laterala förskjutning ännu längre fram. Ofvanpå förtarmens dorsala vägg lagra de aldrig, men vid själfva vinkeln, där den laterala (och undre) väggen öfvergår i den dorsala, finner man dem hos några arter kvarstanna något ehuru ganska obetydligt längre. Hos min *C. annulata* och hos *C. superba* finner jag dem redan långt före sidoläppveckens förening för att baktill sluta munöppningen vara helt och hållet förlagda lateralt i förhållande till tarmen. Hos min grönländska *C. linearis*, hvilken har en vidunderligt liten munöppning, ligga de visserligen vid munnen och kort bakom denna liksom hos *Callinera* högre upp än förtarmen, då deras ventrala rand ungefär ligger i jämnhöjd med förtarmens dorsala vägg, men de ligga icke desto mindre utanför de uppåt utdragna fortsättningslinierna af tarmens laterala väggs yttre lamell, hvaremot motsvarande linier hos *Callinera* komma att falla i laterala väggarne af blodkärlen eller till och med utanför dessa. Hos *C. linearis* komma sålunda blodkärlen och tarmväggen här knappt i beröring med hvarandra, hvaremot vi hos *Callinera* sett, hvilken betydlig del af tarmväggen blodkärlens ventrala vägg omedelbart bekläder.

Blodvätskan i de stora blodkärlen hos *Callinera* torde därför, hvad läget angår, åtminstone lika lätt kunna upptaga syre från i förtarmen intaget vatten, som svalgkärlen hos de palæonemertiner, som ega dylika kärl. Därtill synes väggen emellan de sistnämnda och förtarmen merendels vara tjockare än yttre delen af skiljeväggen emellan blodkärlen och förtarmen hos *Callinera*. Det var ju redan genom svalgkärlens förekomst hos så många nemertiner sannolikt, att någon tarmrespiration borde där försiggå, och WILSON har nyligen i sitt förträffliga arbete öfver *Cerebratulus lacteus* (1900 s. 109) bestämdt påvisat, att vatten regelbundet omvexlande intages genom munnen och inom tio sekunder åter utstötes. Säkerligen torde också *Callineras* väldiga, ofvanpå förtarmen liggande blodlakuner hafva erhållit denna kolossala utveckling med hänsyn till en sådan förtarmens respiration. Det synes mig äfven högst sannolikt, att Carinellornas väldiga blodlakuner i hufvudet hafva respiratorisk betydelse. Möjligen intager och utstöter äfven rhynchodæum vatten.

Att svalgkärl och rhynchocölomkärl saknas hos *Callinera* kan sålunda till fullo fysiologiskt förklaras genom det lifliga utbyte, som ändock kan åstadkommas emellan blodet i de här kolossala blodkärlen och närliggande organs innehåll, då blodkärlen äfven äro skilda från rhynchocölomet liksom i all synnerhet från förtarmen genom mycket tunna väggar. Emellertid saknas äfven rhynchocölom- eller svalgkärl hos några *Carinella*-arter, och *C. linearis* saknar bådadera. Å andra sidan kanske här ånyo bör påpekas den för *Callinera* konstanta egendomligheten, att en

längsmuskelskifva åtskiljer rhynchodæi sidoväggar och hufvudets stora blodkärl.

8. Bindväfnad och Parenkym [1]).

Denna väfnad [2]) visar hos Callinera en synnerligen svag utveckling. Vid redogörelsen för huden har redan nämnts, hvad om grundlagret kan vara att anföra, och påvisats, huru ovanligt tunnt och skenbart nästan strukturlöst detsamma i allmänhet är. Vid muskulaturens behandling blef det också meddeladt, att muskelfibrerna ligga mycket tätt intill hvarandra utan att åtskiljas af rikligare bindväfsskikt. Därvid framhölls emellertid, att muskelfibrerna i hufvudet voro något mindre tätt sammantryckta, och vidare att äfven den ofvanpå rhynchocölomets muskelsäck befintliga muskulaturen var något mindre kompakt. Här skola vi nu dels tillse, hvar några mera nämnvärda anhopningar af parenkym förefinnas i *Calliners* kropp, dels söka meddela något om dessa väfnaders sammansättning dels ock slutligen till behandling förelägga oss den frågan, om i detta parenkym förefinnas håligheter, som böra anses för en mera eller mindre rudimentär kroppshålighet.

α. Parenkymets (sammanhängande bindväfsmassors) förekomst.

I hufvudet är parenkymet märkvärdigt svagt utveckladt. Det är endast omedelbart intill blodkärlen, som mindre lameller eller smärre grupper af bindväfnadselement kunna påvisas. Och icke heller dessa framkomma i främre delen af hufvudet.

---

[1]) Bindväfnaden och parenkymet behandlas ju vanligen omedelbart efter huden och hudmuskelsäcken. Jag har här insatt dessa väfnader först efter blodkärlen, alldenstund bindväfnaden hos *Callinera* är så svagt utvecklad, att den föga bidrager till tvärsnittets topografi. En redogörelse för denna väfnad skulle därföre, om den lämnats före framställningen af rhynchocölom, tarm och blodkärl, antingen hafva anteciperat kännedom om dessa organers topografi hos *Callinera*, eller föranledt onödigt upprepande. Och då parenkymet anses företräda kroppshålighet, må det ju gärna ställas samman med blodkärlen.

[2]) Begreppet parenkym har ingen säker betydelse inom Nemertinernas anatomi. BÜRGER betecknar såsom «Parenchym» (t. ex. BRONN, s. 67) den, platsen för Annelidernas kroppshåla upptagande geléartade väfnad, som ligger innanför hudmuskelsäcken, i hvilken organen äro inbäddade; hvaremot MONTGOMERY (97 s. 12 och 34) med parenkym förstår den omkring snabelslidans laterala och ventrala ytor, å tarmens dorsala, här och där emellan inre ringmuskellagret, tarmen och snabelslidan samt åtminstone i kroppens främre del rundt om rhynchocölomkärlen och de laterala blodkärlen befintliga väfnad, hvilkens celler hafva tydliga membraner. Hvad BÜRGER kallar parenkym, nämner MONTGOMERY till största delen «mesenchym tissue». BÖHMIG, som också noga redogör för bindväfnaden (98 s. 11—20) hos de af honom undersökta *Stichostemma græcense* och *Geonemertes chalicophora* Graff, undviker ordet parenkym. Då begreppet »parenkym» sedan gammalt och ända in i senaste tid (t. ex. v. GRAFF, 99) inom Platodernas anatomi användts för att beteckna den af de dorsoventrala muskelfibrerna genomsatta väfnadsmassa, i hvilken de inre organerna lagra, torde en sådan begränsning af ordets betydelse, som MONTGOMERY föreslagit just icke hafva stora utsikter att blifva allmänt antagen. I denna afhandling har jag därför i allmänhet användt begreppen parenkym och mesenkym såsom likbetydande begrepp för den omkring andra organer liggande hos *Callinera* svagt utvecklade väfnaden och icke därmed afsett någon bestämdt kännetecknad form af bindväfven.

Ungefär vid hufvudets midt ser man å undre, yttre sidan af blodkärlen några blåsformiga celler emellan längsmuskelskiktet och blodkärlet. Längre bakåt finner man liknande element i skiljeväggen emellan rhynchodæum och blodkärlet, hvilken här allt mera förlorar sina längre fram tätt ställda muskelfibrer. (Jmfr. skildringen af blodkärlen och rhynchodæum). I och bakom hjärnan samt i främsta delen af förtarmregionen framträda intill blodkärlens öfre och yttre del liknande blåslika ansvällningar af omgifvande väfnad. Ehuru i vida ringare grad förefinnas dylika bildningar äfven i blodkärlens mediana vägg. Dessa äro ej märkbara bakom snabelns ringmuskel. Härpå följer ett parti af djuret, hvari man icke kan påvisa några andra så att säga självständiga bindväfsbildningar än en tunn dorsal lamell ofvanpå rhynchocölomet och en liten grupp om 3 à 5 celler i det triangulära rum, som uppstår emellan rhynchocölomets nedre laterala vägg, blodkärlet och tarmväggen. Dessa skikts och gruppers tydlighet är för öfrigt ytterligt olika efter rhynchocölomets vidd. Är detta starkt utvidgadt, framträda de alldeles icke. Något synes den rhynchocölomet omgifvande väfnaden tilltaga bakåt. Ännu vid nephridialregionens början råder dock i hufvudsak enahanda förhållande, men i denna region börjar bindväf rikligare framträda å blodkärlens yttre sida Fig. XIII* s. 77. Den kan dock å snitt från denna regions främre del nästan helt saknas, Fig. XVI*, s. 89, ehuru där å andra sidan alltid förefinnes någon bindväf omkring och emellan förgreningarna från nephridialkanalens framända, Fig. 23 Tafl. II. Vid nephridiets utföringsgångar äro blodkärlen helt omgifna af relativt riklig bindväf, som emellertid är betydligt mäktigare å deras yttre sida än å den inre. Fig. XIV* s. 89. Af samma figur framgår jämväl, att i det här föga utvidgade rhynchocölomets vägg framträder ej så litet bindväf, som dock till betydande mängd innehåller muskelfibrer, och upptill äfven nervösa beståndsdelar. Denna blodkärlen omgifvande väfnad är kanske ännu rikligare förhanden i trakten omedelbart bakom nephridierna och framför muskelsäcken.

I muskelsäckens region aftager parenkymet omkring blodkärlen bakåt. Fig. XIX s. 61. Däremot framkommer tydligt å några serier ett tunnt lager emellan dorsala längsmuskulaturen och säckens dorsala vägg. Där muskelsäcken aflösts ifrån muskulaturen är det tydligare, än där de båda ligga tätt samman. Fig. 20 Tafl. II. Ännu vid bakändan af muskelsäcken ser man ett tunnt bindväfslager eller en liten bindväfsgrupp å blodkärlets utsida, Fig. 14 Tafl. I och Fig. 17 Tafl. II, men vid inre sidan är bindväfven långt förut ganska starkt reducerad. Och i könsregionens främre del ser man helt obetydligt däraf äfven å kärlets utsida. Här uppträder endast parenkym i ett par i allmänhet ofantligt små trianglar, hvilka motsvara dem, som å Fig. XXI (till vänster) synas emellan blodkärlet, könskörteln och tarmen samt under blodkärlet emellan detta, tarmen och muskelskiktet. Å Figg. 5 o. 14 Tafl. I samt 17 Tafl. II. synes, huru tarmen i denna trakt så upptränger emellan bakändan af muskelsäcken och de främsta könskörtlarne, att där platt icke finnes någon plats för bindväf emellan dessa organer.

I könsregionen med dess i följd af hoptryckning merendels springlika blodkärl, Fig. XXII, är ett tunnt lamellikt skikt bindväf synligt utanför blodkärlen, en ännu tunnare lamell emellan detta och könskörtelns yttre rand samt ett par bindväfsceller ofvan och ett par under blodkärlets dorsala och ventrala väggdelar. Hos ett annat djur med mindre könskörtlar och utomordentligt svag längsmuskulatur, Fig. XXI, var likväl ej parenkymet starkare utbildadt.

En helt annan bild erhålles från ändtarmregionen, Figg. 21 och 22 Tafl. II. Här finna vi den ojämförligt starkaste parenkymutbildningen i *Callineras* hela kropp. Ju längre bakåt snittet tagits, desto starkare är åtminstone i förhållande till kroppens tjocklek parenkymutvecklingen. Snittet, Fig. 22, ligger sålunda närmare bakändan än det i Fig. 21 återgifna. Å sistnämnda snitt förefinnes en upptill något mäktigare bindväfsmassa omkring blodkärlet, hvars lumen i allmänhet har ungefär samma form som hela parenkymgruppen. Därtill komma å 4 ställen, nämligen vid öfre och undre ändarne af dessa parenkymgrupper, kraftiga bindväfsband och lameller, som så starkt upptagit färgämne, att de visa nästan alldeles samma intensiva färgning som grundlagret. De äro starkast intill tarmväggen, utåt uppdelas de, och färgens styrka blir därigenom äfven mindre. Merendels går emellan dessa bruna fläckar utmed tarmens laterala vägg en likadan starkare färgad strimma. Å några af dessa snitt når nervstammen nästan alldeles in till parenkymet, å andra skiljer en gles rad muskelfibrer honom ifrån detta. Dessa mäktiga parenkymgrupper i ändtarmregionen visa ofta både ofvan och under nervstammen utåtskjutande processer, som stundom mera än till hälften genomtränga muskellagret. Närma vi oss nu till bakändan, så blifver snittens omkrets plattare, och de se därför vida bredare ut, men tarmens genomskärning är snarare mindre. Nervstammen når oftare helt igenom hudmuskellagret. Ett ganska betydande rum utfylles här af parenkym, i hvilket blodkärlet upptager en mycket ringa plats. De samma 4 bindväfsgrupperna kvarstå vid öfre och undre gränserna af det luckrare parenkymet. Ännu närmare bakändans spets har muskellagret ännu mera förtunnats, och tarmen synes omgifvas af ett luckert parenkym, i hvilket de sig förenande blodkärlen bilda en rundad till oval lakun.

β. *Bindväfnadens struktur* [1]).

Redan förut är flerestädes omnämndt, att bindväfnaden än uppträder såsom tunna ganska fasta, skenbart homogena membraner och än såsom ett luckrare nätverk. Mellan dessa båda former synas dock alla öfvergångar förefinnas. Så är väl grundlagret och dess omedelbara processer ganska homogena och täta, men inåt öfvergå de senare särskildt vid blodkärlen och ofvan rhynchocölomet uti ett luckrare parenkym. Likaså upplösas de i hudens epitel och i tarmepitelet utträngande ut-

[1]) Här kunna blott några notiser därom meddelas. I samband med framställningen af denna väfnad från ett par andra Paläonemertiner torde äfven något fylligare behandling komma *Callineras* bindväf till del.

skotten i mycket fina fibriller. Och i det nervösa skiktet finnes jämn öfvergång mellan fastare och något kompaktare samt luckrare bindväfsmembraner och fibrer.

Vid de tätare lamellerna ligga färre och mycket små, plattadt spolformiga, föga eller mycket svagt förgrenade celler, i det luckra parenkymet är cellernas form mera oregelbunden och utskotten från cellkroppen ofta tydligare. Kärnorna synas mera kompakta hos de förra än hos de senare cellerna. Vidare är det nyss anfördt att i hufvudets bakre del låg såväl vid blodkärlens insida som vid deras öfre och yttre väggdel större blåsliknande bildningar. Liknande finnas äfven här och hvar invid blodkärlen samt särskildt å yttre sidorna om blodkärlet i nephridialregionen. De få väl sammanställas med de från andra nemertiner kända blåslika cellerna. Emellertid bilda dessa här icke uteslutande väfnaden, utan jämte dem finnes nätverk af annan bindväf. I såväl nephridialregionens som ändtarmregionens parenkym tyckas de blåslika cellerna utgöra en ganska obetydlig del af parenkymet, utan sammansättes denna hufvudsakligen af luckert nätverk med inströdda celler. Ändtarmregionens parenkym är luckrare än det, som ligger i närheten af blodkärlen i midttarmregionen.

Utom å de förutnämnda ställena finnes parenkym i eller omkring snabelslidan. Där består den också af ett nätverk med insprängda mera eller mindre stjärnlika celler. Härvid är bindväfven mycket rikligare utvecklad omkring snabelslidans dorsala och öfre laterala väggpartier än vid den ventrala väggen, hvilket tydligtvis står i samband med muskulaturens starkare utveckling å sistnämnda sida. Snabelslidans luckrare bindväf ligger utomkring dess ringmuskler och tjänstgör hufvudsakligen såsom förbindelsemedel med den omgifvande väfnaden. Det är därför icke lätt säga, om den bör räknas till snabelslidan själf eller till omgifvande organer. Några blåslika celler synas i allmänhet icke omkring snabelslidan hos *Callinera*. Sådana framkomma dock i nephridialregionen utmed de från längsmuskelskifvan å sidorna om rhynchocölomet uppstigande muskelfibrerna. Uppe vid ryggen, där i allmänhet inga sådana muskelfibrer återfinnas, äro äfven de blåslika bindväfscellerna mycket mindre eller kunna mestadels alldeles icke där påvisas.

γ. *Finnes någon kroppshålighet hos Callinera?*

Montgomery har nyligen sökt påvisa en kroppshålighet hos flera Nemertiner och bland dem *Carinella*. Han säger därom (97 s. 11): «But even in the mature *Carinella*, a body cavity may still be found in the posterior region of the trunk (behind the proboscis), around the lateral blood vessels and between the gonades; dorsally and ventrally however the intestine is in contact wit the longitudinal muscle layer» och å sid. 35 «A noticeable body cavity is undoubtedly present in *Carinella*» etc. Bürger refererar (Bronn s. 75) Montgomerys uppgifter och erinrar, att äfven han 1890 berättat om springor, som å snitten framträdde emellan tarmen och parenkymet i midttarmregionen hos *Cerebratulus* och *Drepanophorus*. Senare kom han till den öfvertygelse, att nämnda springor voro konstprodukter, och talar därföre

icke i sin monografi (95) och ej heller vid bindväfnadens första skildring i »Bronns Klassen» om någon kropphålighet. I sitt här citerade «*Nachtrag*» säger han: «Sollten sich die Befunde von Montgomery bestätigen, so würden die Nemertinen zum Theil im Besitze eines Pseudocöls sein». Snart nog skall jag meddela, hvad jag funnit i detta hänseende hos af mig undersökta Carinellor. Här kan blott *Callinera* upptagas till behandling.

Å den för öfrigt synnerligen goda snittserie, som i allmänhet företrädesvis följts vid framställning af organernas läge och anordning, förefinnes nu visserligen i nephridialregionen å båda sidorna under blodkärlets undre tillspetsade ända en än större än mindre, å tvärsnitten långsträckt hålighet, som är genomsatt af några fina strängar, och i hvilken dessutom en och annan bindväfscell förefinnes, men dels är den icke lika belägen i förhållande till inre ringmuskellagret, i det den än ligger å dettas yttre än å dess inre sida och än genomsättes af detta, dels saknas den å andra snittserier helt och hållet. Jag antager den därföre vara en konstprodukt, för hvilket antagande bilderna starkt tala, men dess uppträdande har visserligen sin grund i en något starkare bindväfs utveckling å detta ställe. Fig. XIV* s. 89 *spr* visar formen af denna hålighet. Bakåt försvinner den helt och hållet, och i muskelsäckens region ligger å många snitt längsmuskulaturens inre rand äfven lateralt alldeles intill tarmväggen. Å ett och annat tvärsnitt ser man dock en smal sprickformig parenkymlamell intränga mellan dessa.

I könsregionen visar samma snittserie icke en gång så mycket parenkym under blodkärlet, som nu angifvits för muskelsäckens region. Den å Fig. XXII s. 76 med *spr?* betecknade håligheten har jag nämligen sedermera med större bestämdhet kunnat påvisa vara en undre, genom hopträngning från den öfre helt afskild del af blodkärlet.

Å den snittserie, från hvilken ett tvärsnitt afbildas i Fig. XXI s. 75, förefinnas å de flesta snitten betydliga håligheter emellan tarmen och muskulaturen i synnerhet under könskörteln men äfven här och där ofvan den. Å det afbildade snittet äro dessa håligheter ganska små. Alla bilder sammanställda gifva dock mycket bestämdt den uppfattning, att alla dessa rum äro artefakter. Deras form och storlek är alltför vexlande. Än ligga de ofvan blodkärlet, än skilja de detta fullkomligt från hvarje beröring med tarmen, hvilket säkerligen icke existerat under djurets lif, än sträcka de sig helt omkring tarmens dorsala sida, så att denna alldeles icke kommer i beröring med muskulaturen utom å en ganska begränsad yta vid ventrala midtlinien.

Hos det djur, som visade en längre bakända utan könskörtlar eller anlag därtill, finnes i könsregionen inga håligheter, ehuru i bakre delen af densamma förefinnes något starkare parenkymutveckling.

Hvad så slutligen denna bakända angår, så är redan vid behandligen af parenkymet angifvet, att ett ganska mäktigt skikt af denna väfnad omgifver blodkärlet i ändtarmregionen. Några håligheter, hvilka skulle böra tolkas såsom kroppshålighet hafva dock icke iakttagits. Fig. 21 och 22 Tafl. II. De å olika snitt

genomskurna, visserligen ej likformiga rummen måste nämligen anses vara blodkärl. *Callinera* har sålunda *icke* i någon del af sin kropp kvarstående kroppshålighet.

9. Nephridier.

a. Läge och byggnad.

Äfven detta organsystem uppvisar en byggnad och anordning, som ganska nära öfverensstämmer med de förut bekanta lägsta Nemertinernas nephridier. *Callineras* nephridier utgöras af korta, knappt 1 mm långa kanaler, hvilka ligga i främre midttarmregionen, Fig. 1 Tafl. I. Deras främre ända ligger längre från förtarmens bakända än deras utföringsgångar ligga aflägsnade från muskelsäckens framända. Under större delen af sitt lopp stöta dessa kanaler med större eller mindre del af väggen omedelbart intill blodkärlets dorsala vägg, mot hvilken de än äro så hårdt pressade, att båda kärlens väggar rätlinigt sammanstöta, än beröra de densamma blott helt lätt, med sin ventrala, då båglöpande vägg. Inåt gränsa de i sin främre hälft till snabelslidan, skilda från densamma genom hela eller allra största delen [1]) af inre ringmuskellagret och den uppåtstigande fortsättningen af längsmuskelskifvan emellan rhynchocölomet och tarmen, Fig. 23 Tafl. II och Fig. XIII* s. 77. Något framför midten skjutas de af de här uppträngande laterala tarmdelarne från det sig allt mera och mera sammandragande rhynchocölomet. Den förra af de anförda figurerna, som framställer allra främsta delen af nephridiet, visar detta ännu ligga ganska högt ofvan tarmens dorsolaterala horn. Fig. XVI* s. 89 visar, huru nephridiet väl skjutits något nedåt, men i hufvudsak ligger det äfven där ännu vid sidan af rhynchocölomet. Å Fig. XIII* ligger det alldeles utanför gränslinien emellan tarmens sidohorn och rhynchocölomet.

Hela bakre hälften af nephridialkanalerna ligger utanför tarmen, och tarmens laterala horn skjuter till och med ett betydligt stycke ofvan dem, hvarigenom de här ganska långt aflägsnats ifrån rhynchocölomet. Kort framför sin bakre ända böja de något uppåt, aflägsna sig från blodkärlet och utmynna å ryggsidan ungefär på lika afstånd från dorsala midtlinien och sidostammarne, ofvanför det kontraktila sidoorganet, Figg. XIV* s. 89 och XV s. 39. Deras yttre mynning torde dock merendels vara något mera närmad till sidostammen.

Anmärkas skall dock här, att hos djur, där snabeln till större delen ligger hopslingrad i bakre delen af främre midttarmregionen och delvis äfven ligger i muskelsäckens hålighet, kunna mindre förändringar i de angifna lägeförhållandena inträda. Jag har sålunda en snittserie af en *Callinera*, å hvilken rhynchocölomet är vidgadt dels i ett främre parti, dels och hufvudsakligen i en sträcka från bakre delen af nephridialregionen till bortemot muskelsäckens framända, och

[1]) Det är dock blott undantagsvis man utanför nephridialkanalen ser en tunn lamell af inre ringmuskellagret. I sådana fall ligger alltså den delen af nephridiet *i* inre ringmuskellagret.

då gäller nyss ofvan angifna regel för nephridiets läge icke för bakersta stycket, närmast utföringsgångarne, ty det ligger äfven där utmed rhynchocölomets vägg, ehuru kort förut det uppskjutande laterala tarmhornet inträngt emellan nephridialkanalen och rhynchocölomet.

Nephridialkanalens vidd är ganska betydlig. Alltid är den dock mindre än blodkärlet. Framtill är den något trängre men vidgas snart och synes vara vidast i främre tredjedelens bakre hälft, aftager därpå så småningom och blir mycket trängre, då den lämnar blodkärlet för att gå upp till utmynningsstället. Kanalen visar i genomskärning rundad eller oval form men kan äfven vara något vinklig, särskildt så att dess undre och inre sidoväggar med hvarandra bilda en — dock aldrig skarp — vinkel.

Några mått lämnas här:

Nephridiet (väggen något vinklig) nära framändan: dorsoventral utsträckning	90 μ
transversal utsträckning	45 »
130 μ längre bakåt (oval form) dorsoventral utsträckning . . .	53 »
transversal » . . .	47—48 »
130 μ längre bakåt: (oval form) dorsoventral » . . .	62 »
transversal » . . .	37 »
250 μ längre bakåt: dorsoventral » . . .	40 »
transversal » . . .	20 »

Nästan samma storlek bibehålles sedan ända till utföringsgången, hvilken äfven själf utåt starkt afsmalnar. Då emellertid nephridierna å samma snitts olika sidor kunna något vexla i fråga om form och storlek, kan det meddelade närmast — och detta få ju mått i allmänhet afse — tjänstgöra såsom exempel.

Är väggen tjockare d. v. s. cellerna högre, så gör hela organet på ögat intryck af mindre omfång, än då lumen är större, väggens celler alltså lägre.

Nephridiet visar hos *Callinera* mycket r i n g a f ö r g r e n i n g. I allra främsta ändan böjer kanalen omkring blodkärlet och lägger sig å dettas yttre sida, och där ser man äfven under den större kanalen genomskärningar genom några små kanalgrenar, Fig. 23 Tafl. II. Antagligen stå väl dessa i förbindelse med flimmertrattar. Nyssnämnda smärre grenkanaler ligga tätt intill blodkärlets y t t r e vägg, men de inskjuta icke i blodkärlets hålighet. Möjligen kan man säga, att de bidraga till att gifva hela ytterväggen en mot kärlets lumen lätt konvex yta [1]). Några sådana små

[1]) Här bör väl omnämnas en märklig bild, som förefinnes å det snitt, hvilket återgifvits å Fig. 23. Man ser där utanför blodkärlet några mindre nephridialgrenar, och midt för ändan af en större sådan sitter å blodkärlets laterala vägg en homogen, starkt mörkfärgad kropp, å figuren utmärkt med ?. E n l i k n a n d e b i l d n i n g f a n n s å m o t s v a r a n d e s t ä l l e i a n d r a s i d a n s b l o d k ä r l h o s s a m m a d j u r. Jag föreställde mig först, att det var en inträngande ända af en nephridialgren, men klumpen visar alldeles ingen hålighet. Å flera andra serier har jag icke kunnat återfinna någon dylik bildning och får därför denna gång inskränka mig till att meddela det nakna faktum. Med vid blodkärlsväggen fastsittande blodkroppar har denna bildning så godt som ingen likhet. Däremot visar den en alldeles slående öfverensstämmelse med de grundlagersansvällningar, som jag förut här och där men framför allt utanför nervstammarne haft anledning omnämna. Och vid sidokanterna är äfven denna ansvällning utdragen i tunna lamelliknande kanter, hvilka synas elimineras därigenom, att de öfvergå i blodkärlets eljes membrantunna grundlager, till hvilket jag också för närvarande måste anse dem höra. Hvarföre här en så enorm och skarpt

förgreningskanaler synas äfven å ett par snitt, innan man ännu observerar genomskärningen genom nephridiets större hufvudkanal. Snart försvinna de, och man ser längsfibrerna i hudmuskelsäcken nästan alldeles invid blodkärlsväggen.

Nephridialkanalen uppträder nämligen först, sedan inre ringmuskulaturen flyttats öfver på insidan af blodkärlet, Fig. 23 Tafl. II. Dess framända är vanligen som det synes hårdt pressad emellan blodkärlet och muskulaturen. Längre bakåt ser man oftare en förtätad bindväfslamell emellan längsmuskelfibrerna och nephridiet. Vid framändan är det svårare att påvisa någon dylik.

Beträffande nephridiets byggnad må här i öfrigt blott meddelas, att de smärre grenarne hafva mycket tunna väggar, samt att främre ändan eger ett tunnare epitel än kanalen längre bakåt. Detta framgår tydligt, om Figg. 19 och 23 Tafl. II. jämföras med hvarandra. Epitelcellernas plasma är utåt mera homogent. De inre två tredjedelarne äro starkt korniga af såväl större som mindre korn och korngrupper. Cellkärnorna äro merendels belägna i cellernas basala hälft. De äro tämligen jämnt korniga. Bland plasmats korn märker man dels större, som å hämatoxylin-eosinpreparat ofta färgats röda och äro belägna i vakuolliknande rum, *rk* Fig. 19, dels mindre, ofta gröngula korn och kornmassor. Cilier framträda sällan tydligt å snitten. Några glesa strängar inskjuta i lumen och lägga sig där tillsammans. Än se de ut som mindre väl bibehållna cilier än såsom trådar af stelnadt innehåll. Nephridiets celler äro ställda på en förtätad, tunn basalmembran, men sakna annan dem tillhörig väggbeklädnad.

b. Jämförande anmärkningar.

Callineras nephridier öfverensstämma ju till allmän anordning ganska väl med *Carinellas* och *Carinomas*, sådana de skildrats af Oudemans och Bürger. Den viktigaste afvikelsen synes vara den, att *Callineras* nephridier äro belägna i en region, som vi förut funnit skäl räkna till midttarmregion, ty då tarmregionerna dock böra bestämmas efter detta organsystems egen byggnad, kan ej nephridiets läge blifva afgörande för bestämmandet af gränsen emellan förtarm och midttarm. Förut känna vi icke någon nemertin, hos hvilken nephridierna äro u t e s l u t a n d e förlagda till midttarmregionen, ty både hos M. Schultzes *Tetrastemma obscurum* (51 s. 64, Tab. VI. Fig. 2), Montgomerys *Stichostemma eilhardi* (97 a s. 266, Taf. 23 Fig. 9) och *asensoriatum* (96 s. 437) samt hos Böhmigs *St. græcense* och *Geonemertes chalicophora* (v. Graff) (Böhmig 98 s. 505—513, Taf. XIII Fig. 2 u. Taf. XIV Fig. 18), hvilka hafva nephridier, sträckande sig genom hela kroppens längd, finnas de äfven och hafva sannolikt sin utgångspunkt i förtarmregionen [1]). Äfvenså äro hos

lokaliserad ansvällning däraf förefinnes, är svårförklarligt. Någon veckbildning af detta lager är det icke. Å andra delar af kärlets omkrets är lagret så tunnt och föga färgadt, att det knappt framträder utom vid *mycket stark* förstoring.

[1]) Böhmig säger nämligen l. c. s. 28, att hos små *Stichostemma*-individer, hvilka blott hade e t t p a r n e p h r i d i e r, voro dessa mäktigast i magtarmregionen, ehuru de visserligen äfven sträckte sig genom de främre ³/₄-delarne af djurets kropp.

de med mäktiga och af Bürger så utmärkt och noggrannt skildrade nephridier försedda *Ennemertes* gracilis (Johnston) och *Nemertopsis peronea* (Quatrefages) dessa organ, om också utbredda i hela eller betydande delar af midttarmregionen, dock centraliserade i magregionen, hvarest äfven utföringsgångarne mynna (Bürger 91 och 95 ss. 131, 137 o. 308 och i Bronns Klassen u. Ordn. s. 271.). Detta passar alldeles icke tillsamman med *Callineras* korta och med en ogrenad hufvudkanal försedda nephridier, hvilka ingalunda erinra om de nyssnämnda Hoplo- (l. Meta-) nemertinernas.

Fastmera äro *Callineras* nephridier ovanligt korta, nästan lika korta som hos de af så utomordentligt korta nephridier utmärkta *Carinoma armandi* (Mc Intosh) (Oudemans 85 s. 26, Pl. I Fig. 5, Pl. II Figg. 33—37 Pl. III. Figg. 56, 57, Bürger 95 s. 302, Taf. 14 Figg. 1. 2 och 7—10) och *Carinoma patagonica* Bürger (96 s. 19. Taf. III. Figg. 6—9). Med *Carinomas* nephridier erbjuda också *Callineras* stor analogi, men äro konstant lagrade ofvanpå blodkärlet såsom hos *Carinella*, icke bredvid eller under detta som hos *Carinoma*. Icke heller böjer slutstycket af nephridiet åter framåt för att träda i förbindelse med utföringsgången. Genom det obetydliga antalet förgreningar öfverensstämmer vidare *Callineras* nephridier med *C. armandi*, men, då redan *C. patagonica*, som har ännu kortare nephridialkanal, insänder mäktiga, nästan körtellika, af förgreningar bestående ansvällningar i blodkärlet (Bürger l. c. Figg. 8 o. 9), kan den egendomligheten icke för det släktet ega större vikt. Och häraf kan man väl också draga den slutsats, att denna olikhet emellan *Carinellas* och *Callineras* nephridier icke heller bör anses skarpt särskilja dem. Och äfven i detta afseende synes någon olikhet råda emellan *Carinella*-arterna inbördes. *Carinellas* nephridier äro nämligen äfven de tämligen korta och bestå af en hufvudkanal, från hvars främre hälft kortare små grenar afgå. Om också å det konserverade materialet icke tydliga flimmertrattar kunnat påvisas, måste vi dock på grund af bilder å flera präparat för *Callinera* som för *Carinella* antaga, att dessa viktiga, af Silliman (82) först iakttagna och sedan af Dendy (91) och Bürger (91) påvisade samt särskildt af den sistnämnde hos flera nemertiner skildrade organ äfven här förefinnas. På det hela råder sålunda i fråga om nephridierna en ganska stor öfverensstämmelse mellan *Callinera* och *Carinellidæ*.

10. Könsorganer.

a. Anordning och storlek.

I likhet med det ojämförligt största antalet förut kända nemertiner är äfven *Callinera* skildkönad. Att döma från det af mig erhållna antalet individer synes hannen vara allmännare än honan.

Könsorganerna börja omedelbart bakom muskelsäcken. De främsta gonaderna skjuta helt obetydligt fram vid sidan af dennas bakersta del, såsom antydts å ske-

mat Fig. 1 Tafl. I och äfven tydligen framgår af Fig. 17 Tafl. II. Gifvetvis blifva bilderna ganska olika efter graden af de undersökta djurens könsmognad. Hos starkt könsmogna djur bilda gonaderna å hvardera sidan en skenbart oafbruten rad från muskelsäckens bakre del till djurets bakända eller till ändtarmregionen, i fall en sådan finnes kvar hos det föreliggande exemplaret. Gonaderna äro då i stor utsträckning hårdt pressade mot hvarandra, såsom en förut meddelad afbildning af ett sagittalsnitt utvisar (00 b. Fig. 4 s. 737). Den figuren liksom äfven Fig. 18 Tafl. II och Fig. XX s. 75 ådagalägger vidare, att könskörtlarne å hvardera sidan ligga i en enkel rad.

Detta framgår ju äfven ganska tydligt af tvärsnitten, Figg. XXI s. 75 och XXII s. 76. Å den förra figuren ligga testes helt i kroppens dorsala hälft ofvan blodkärl och nervstammar, å den senare skjuta de däremot ganska djupt ned förbi nervstammen. Gonadernas utföringsgångar mynna högt upp på ryggsidan, Fig. XXII *hag* samt Fig. 3 (00 s. 317). I följd af gonadernas ganska regelbundna läge kommer äfven en någorlunda rätlinig rad af ganska tättliggande porer att framträda å hvardera sidan om ryggens midtparti.

Någon gång framkommer visserligen på tvärsnittet å samma kroppssida genomsnitt af en större och en mindre könskörtel, men detta är dels sällsynt, dels förorsakas den bilden icke däraf, att körtlarne ursprungligen legat bredvid hvarandra utan däraf, att gonaderna, som äro starkast fästade, där utföringsgången slutligen bildas, under mognaden genom könsprodukternas mängd eller storlek, såsom tydligt nog torde framgå af Fig. 3 (00 s. 317), trängt förbi hvarandra. Stundom är en sådan bild också helt enkelt resultat af något sneda snitt. Såsom fullt genomgående regel kan därför, såsom också ofvan skett, uppgifvas, att gonaderna å hvardera sidan ligga i enkel rad.

Synnerligen unga djur hafva, såsom jag förut flera gånger måst betona, icke hittills kunnat af mig undersökas, men å djur med något mindre utvecklade gonader t. ex. Fig. 18 Tafl. II, nå ofta delar af tarmen emellan dem ända ut till hudmuskelsäcken, hvarföre jag håller sannolikt, att de i yngre tillstånd väl i längsraden ligga hvarandra nära men dock icke nå helt tillsammans. De tunna kornband, som äfven spåras emellan några af de för öfrigt tätt hoppressade gonaderna å nyss citerade Fig. 3 (00 s. 317), utvisa ju, att äfven där förut funnits tarmdivertiklar emellan könskörtlarne.

Likaledes äro helt visst hos sådana yngre djur könskörtlarne alltid förlagda i kroppens dorsala hälft, om de också sedermera komma att skjuta rätt långt nedanför nervstammen. Hos en serie ligga nämligen testes helt och hållet å dorsala sidan af nervstammen, och äfvenledes å en serie nå äggstockarne helt obetydligt nedanför dessas ventrala rand. Här bör jag tillägga, att äfven å sistnämnda serie synas äggen vara mogna och utföringsgångarne fullt färdigbildade.

Könskörtlarne ligga å hudmuskelsäckens insida, emellan denna och tarmen. Man kan möjligen säga, att hudmuskelsäcken af dem något förtunnats, men de intränga alldeles icke i hudmuskulaturen. Huruvida hos yngre djur

gonaderna ligga i ett mäktigare parenkym kan jag ej bestämdt afgöra, men såväl tarmens form som ock hvad förut meddelats om de obetydliga bindväfspartier, som finnas invid gonadernas inre rand och undre ända, gör sannolikt, att gonaderna äfven hos yngre djur ligga tämligen omedelbart emellan tarmen och hudmuskelsäcken.

Utföringsgångarne afgå tvärt från den mäktiga körteln och genomborra omedelbart muskelsäcken och epitelet. Epitelet har omkring utföringsgången s a m m a b y g g n a d som å andra delar af ryggen.

Några mått lämnas här nedan, hvarvid jag meddelar måtten från det hanliga djur, å hvilket de flesta måtten i denna afhandling tagits. Djurets tjocklek är å det mätta snittet 360 μ och och bredden, som är störst ofvan midten, 450 μ.

Testes ha en dorsoventral utsträckning af 255 μ
och en transversal af, den ena 150 och den andra 185 μ.
Å sagittalsnitt genom samma djur ha testes i allmänhet en utsträckning i
djurets längdriktning af 100 μ.

Af testis' dorsoventrala längd falla här 145 μ ofvan nervstammens midt och ej mindre än 110 μ under denna. Afståndet emellan de båda utföringsgångarne är 250 och från hvardera till midtlinien alltså 125 μ. Härvid måste ihågkommas, att, såsom Fig. XXII s. 76 utvisar, tvärsnittets form är sådan, att ryggen blir ganska plattad, hvadan utföringsgångarne ligga nästan lika högt som ryggens midtlinie och högt ofvan nervstammarne. Som sagdt hafva å andra djur könskörtlarne varit ganska betydligt mindre, men å andra sidan ha den ena honans ovarier i könsregionens främre del visat en dorsoventral utsträckning af 300—325 μ och en transversal af 200, hvarjämte många ovarier i djurets längdriktning egde en utsträckning af ända till 150 μ. Märkligt nog nådde dessa väldiga ovarier likväl föga nedanför nervstammarne.

b. Notiser om strukturen.

Gonaderna visa en mycket tunn vägg, som mot utföringsgångarne blir belagd med tydligare celler. De stora testes, som afbildats i Fig. XXII, och för hvilka måtten här ofvan angifvits, äro i allmänhet icke till hälften fyllda med spermatozoer. En mycket stor del af deras massa utgöres af spermatogonier och spermatocyter, hvilket är märkligt nog, då utföringsgångarne i allmänhet äro färdigbildade eller åtminstone tränga långt ut i epitelet. För könsprodukternas beskaffenhet kan här naturligtvis ej närmare redogöras. Blott må ett förhållande korteligen beröras.

Af de båda i snittserier föreliggande honorna har den ena, som är fixerad i sublimat, något yngre ovarier, den andra, fixerad i kromsyra, har de förut omnämnda utomordentligt stora ovarierna. Den senares ovarier bestå så godt som uteslutande af stora äggceller med stor klar groddblåsa och en ganska mäktig nukleolus. Hos den förra ligger å ovariets öfre yttre sida en grupp mindre celler, hvilkas kärnor äfven äro mindre, och hvilkas plasma starkare upptager färgämne. Dock visa äfven dessa äggs kärnor en större nukleolus. Äggcellernas kärnor ha å båda serierna en skarpt framträdande membran, som särskildt å kromsyrepreparaten stundom är mycket starkt veckad.

Dessa kärnor visa å kromsyrematerialet ganska egendomliga förhållanden. Nukleolus är mycket stor och visar vid färgning med hämalun och eosin synner-

ligen skarp skilnad emellan en mindre blåsvart del, som kalottformigt betäcker ena ändan af en något längre men smalare ljusröd, oval massa. Bilden får icke så ringa yttre likhet med musslornas m. fl. bekanta nukleoli. (Jfr. t. ex. FLEMMING 82 Fig. E₁ s. 147 o. s. 148. Å preparat, som färgats med pikrokarmin eller med detta och xylolpikrin, har den kalottformade delen färgats gul, hvaremot den andra blifvit rödlett. Å sublimatmaterialet äro nukleoli mera rundade och skilnaden emellan de båda polerna vida mindre framträdande.

I öfrigt innehålla dessa kärnor föga af formade beståndsdelar, men nästan konstant en märklig sådan, nämligen en eller någon gång tvänne stjärnlika kroppar, med utomordentligt tydliga från ett centrum utstrålande trådar. Ofta äro dessa bildningar starkt tillplattade. Mitt otillräckliga material har ej medgifvit mig att nu bestämdare afgöra, om dessa bildningar helt och hållet tillhöra de företrädesvis af FISCHER (99 s. 209 o. följ. men äfven af BÜTSCHLI (98 m. fl.) och andra författare skildrade centrosomlika konstprodukterna. I centrum af strålkroppen ligger ofta ett tydligt korn. I öfrigt synes djuret dock ej illa fixeradt. Å sublimatpreparaten har jag ej återfunnit dessa bildningar. De utstrålande trådarnes styrka skulle väl närmast tala för, att bildningen vore en konstprodukt [1]). Men då de konstant förefinnas och sålunda visserligen, ehuru möjligen artefakter, föranledas af befintliga strukturförhållanden, har jag velat omnämna dem. Omnämnandet här af dessa bildningar må anses vara ett föregående meddelande, som jag, om tillgång på rikare lämpligt material kan erhållas, skall söka fullständigare framlägga.

c. Jämförande anmärkning.

Den egendomliga bild, som snitt genom könsregionen af *Callinera* så ofta företer beror hufvudsakligen på könskörtlarnes enorma storlek hos denna nemertin. Å de afbildningar, som föreligga af Carinellornas könskörtlar (BÜRGER 95 Taf. 12 Fig. 16 o. 18) ser man dem äfven hos de mycket stora arterna ganska små, hvilket dock uppväges af det stora antal gonader, som där äro utbildade. Dessa afbildningar återgifva nämligen gonader med färdiga könsgångar. Det synes dock, som förefunnes äfven inom släktet *Carinella* olikhet i fråga om könskörtlarnes storlek hos de arter, som hafva endast ett par könskörtlar å tvärsnittet. Så synes *C. linearis* (Bürger l. c. Taf. 13 Fig. 22 och 23) hafva icke obetydligt större könskörtlar, och själf har jag snitt genom könsregionen af en *Carinella*, där i allmänhet endast ett par ovarier framkomma å tvärsnittet, och dessa äro högst omfångsrika, hvarigenom tarmen ganska starkt intryckts från sidorna, så att en viss likhet med tarmtvärsnittet af *Callinera* uppkommer. Här är också nästan allt parenkymet förträngdt. Däraf återstår endast nere vid blodkärlet ett mindre parti. Det väldiga (650 μ

[1]) Skulle dessa bildningar åter visa sig icke vara konstprodukter, förelåge här ett ovanligt tydligt exempel på intranukleära centrosomer. Sådana äro ju ganska sällsynta men dock påvisade t. ex. hos spermatocyterna af *Ascaris meg.* f. *univalens* af BRAUER (93) samt i flera djurs ägg såsom hos *Thysanozoon* (VAN D. STRICHT 98) *Cyclops* (RÜCKERT 94) m. fl.

långa och 500 breda) ovariet hos denna *Carinella* tränger emellertid icke nedanför blodkärl och nervstam, om också det förra af detsamma något förtränges. Hos en annan *Carinella*, som jag förut jämfört med *C. pellucida* Coe, finnas också blott ett par ovarier på tvärsnittet, men de äro ehuru innehållande tämligen långt utvecklade ägg ganska små och ligga omgifna af rikligt parenkym. Sålunda kan man väl anse, att anordningen af gonaderna hos *Callinera* tämligen väl öfverensstämmer med Carinellidernas, ty inom det släktet förefinnes tydligen rörande detta organsystem rätt stor omvexling.

Då jag icke kunnat här lämna afbildningar af äggcellernas kärnor och endast helt lätt berört, hvad jag därom kunnat iakttaga, skall jag i annat sammanhang söka påvisa, huru de bilderna från *Callineras* ägg sammanstämma med hvad vi nu, tack vare Bürgers (90 och 95), Lebedinskys (97) Böhmigs (98) Coes (99) och Wilsons (1900) arbeten, känna om utvecklingen af och kärnans förhållande i Nemertinernas ägg.

11. Zusammenfassende und allgemeinere Bemerkungen.

Mit *Callinera* erhalten wir eine sehr willkommene Bereicherung der wenigen bis jetzt bekannten Palæonemertinengattungen [1]). Denn dass diese Nemertine zu den Palæonemertinen gestellt werden muss, ist ebenso zweifellos, wie dass sie auch in der Ordnung der Protonemertinen Bürgers untergebracht werden müsste, wenn man die Trennung der Gattungen *Carinina* Hubrecht, *Carinella* Johnston und *Hubrechtia* (Bürger) von den Gattungen *Carinoma* (Oudemans) und *Cephalothrix* Örsted aufrecht halten wollte. Mit den Palæonemertinen hat *Callinera* sehr viele Bauzüge gemeinsam. Das Epithel, der Hautmuskelschlauch, die Anordnung der Blutgefässe, die Lage des Mundes und der Bau des Gehirns und der Seitenstämme sowie auch die Gestaltung des Darmes und der Gonaden zeigen alle auf die Palæonemertinen hin. Und speciell mit den Protonemertinen stimmt *Callinera* durch die Lage ihrer Nervenstämme und ihres Gehirns überein.

Die wichtigsten Eigenthümlichkeiten der in dieser Abhandlung genauer dargestellten Nemertine sind die folgenden: 1) der spitze, vom Körper nicht abgesetzte Kopf mit subterminaler Rüsselöffnung und gleich hinter dem Gehirne liegender Mundöffnung, 2) das Fehlen besonderer Cerebralorgane und das Vorhandensein von contractilen Seitenorganen, 3) die starke Entwicklung des Gehirns insbesondere der dorsalen Ganglien, deren Fibrillenkerne in grosser Ausdehnung der Grundschicht direkt anliegen, und die Kürze der ventralen Gehirncommissur, 4) die auf den Kopf beschränkte Entwicklung einer starken Nervenschicht

[1]) Die Erklärung der Textfiguren und der Tafeln muss nebst der vorläufigen Mittheilung (00) die kurze hier zu liefernde Zusammenfassung ergängen. Für Einzelheiten muss selbstverständlich auch den Text verglichen werden.

5) der unpaare Schlundnerv, 6) die Dünne der Grundschicht sowie die sehr constanten und regelmässigen linsenförmigen Anschwellungen derselben ausserhalb der Nervenstämme, 7) die 4 Längsmuskelbündeln und der Ringmuskel in der Vorderdarmabtheilung des Rüssels, 8) die colossale Verstärkung und die eigenthümliche Gestaltung des Hinterendes der Rüsselscheide (des sog. Muskelsackes) und endlich 9) die Lage der Blutgefässe oben auf dem Darme in der vorderen Vorderdarmregion.

Unter diesen Eigenthümlichkeiten dürfte wohl neben den 3 letztgenannten, die Ausbildung der Nervenschicht und das Fehlen besonderer Cerebralorgane die hervorragendsten sein. Denn der Bau des Rüssels und der Rüsselscheide zeigt gewöhnlich bei den Nemertinen eine grosse Beständigkeit. So kennen wir ja eigentlich nur die Verschiedenheit zwischen dem bewaffneten und dem waffenlosen Rüssel, wozu für die Heteronemertinen eine eigenthümliche Anordnung der Muskelschichten des Rüssels kommt. Und die Wand der Rüsselscheide besitzt wohl in der ganzen Classe der Nemertinen einen ziemlich einförmigen Bau, der eigentlich nur in der Stärke der Muskelschichten einige Verschiedenheit aufzeigt.

Als wahrscheinlich minder bedeutende aber dennoch nennenswerthe Kennzeichen der *Callinera* können ausserdem hervorgehoben werden: die Kürze des Vorderdarmes, der sehr viel kürzer als das Rhynchocölöm und auch vom Mitteldarme scharf abgesetzt ist; die Lage der Nephridien hinter dem Vorderdarme und die einfache Ausbildung derselben; das Vorkommen eines relative bedeutenden Enddarmes); der (ganz sicher) taschenlose Mitteldarm; die einfach reihenartige Anordnung der Gonaden sowie auch das Verhalten der Blutgefässe im Kopfe. Vielleicht sollte auch schon hier auf die zwischen dem Darme und dem Rhynchocölom gelegene Längsfaserplatte und auf die Lage der inneren Ringfaserschicht an der äusseren Seite des Blutgefässes in der Vorderdarm- und vorderen Mitteldarmregion hingewiesen werden.

Aus der hier gegebenen Aufzählung der wichtigsten Züge der Organisation unserer *Callinera* geht wohl zur Genüge ihre Stellung unter den anderen Palæonemertinengattungen hervor.

Mit *Cephalothrix* zeigt sie nur durch den unpaaren Schlundnerven eine auffällige Übereinstimmung. Wie diese Gattung und *Carinoma* entbehrt auch sie der Cerebralorgane und besitzt wie die letztere Gattung sehr kurze Nephridien. Speciell an *Hubrechtia* erinnert eigentlich nur die Nervenschicht, die jedoch bei *Callinera* nur im Kopfe entwickelt ist aber dort sowohl viel zellenreicher wie auch viel mächtiger als bei *Hubrechtia* erscheint. Durch ihre hoch entwickelten Cerebralorgane und ihre Blutgefässe ist indessen *Hubrechtia* von dieser Gattung scharf unterschieden und zeigt ja bekanntlich auf die Heteronemertinen hin.

Zweifellos nähert *Callinera* sich am meisten den Carinelliden, wenn sie auch vielleicht etwas stärker von *Carinella* als diese Gattung von *Carinina* abweicht. Denn *Carinina* entfernt sich von *Carinella* hauptsächlich durch die Lage des Nervensystems und

die Taschen des Mitteldarmes. Wenigstens der erste von diesen beiden Charakteren erleidet aber insofern eine Beschränkung, als gewisse Carinellen eine starke Entwicklung von zu dem Gehirne gehörigen Ganglienzellen an der Aussenseite der Grundschicht aufzeigen [1]).

Die Abweichungen von *Carinella,* welche *Carinina* im Bau der Blutgefässe, in der reichlichen Verzweigung der Nephridien, in der starken Entwicklung der inneren Ringmuskelschicht und in der ziemlich niedrigen Bau des Gehirns vorzeigt, sind deshalb von geringerer Gewicht, weil diese Bauverhältnisse bei den verschiedenen *Carinella*-arten, wenn auch nicht stark doch immerhin recht auffällig wechseln.

Auf dieselbe Weise halte ich auch, wie schon oben angedeutet, die einfachen Nephridien, die Gestaltung der Blutgefässe im Kopfe, die Anordnung der Gonaden und die Lage der inneren Ringmuskelschicht bei *Callinera* als systematisch minder bedeutungsvoll, weil z. B. *Carinella linearis* und *banyulensis* viel einfachere Blutgefässe als viele anderen grösseren *C.* arten besitzen, und weil auch gerade bei diesen Arten auch die Anastomosenbildung im Kopfe abweichend eingerichtet ist. Ebenso sind die Nephridien bei meiner demnächst zu beschreibende *C.* cf. *pellucida* Coe sehr schwach ausgebildet. Übrigens besitzt ausserdem *C. linearis* wie mehrere anderen Arten dieser Gattung nur ein Paar von Geschlechtsdrüsen auf einem Querschnitte, und die von Bürger geschilderte *C. linearis* zeigt auch Wechsel in der Lage der inneren Ringfaserschicht.

Die anderen, oben hervorgehobenen bei *Callinera* gefundenen Baueigenthümlichkeiten betreffend kennen wir dagegen bei keinen Arten der Gattung *Carinella* solche Abweichungen, durch welche die Bedeutung derselben vermindert werden könnte.

Fragen wir nun weiter: Gibt's irgend welche besondere *Carinella*species, mit der sich *Callinera* besonders nahe verwandt zeige?, so müssen wir auf diese Frage eine hauptsächlich verneinende Antwort geben. Wohl bezeugt *C. linearis* durch die Abwesenheit der Schlund- und der Rhynchocölomgefässe, durch die Lage der Gonaden und durch die Lage der inneren Ringmuskelschicht eine nicht unwichtige Übereinstimmung, aber gerade diese Art hat andererseits ein schwach entwickeltes Gehirn, sehr kleine Blutgefässe sowohl im Kopfe wie in der Vorderdarmregion und eine ausserordentlich starke innere Ringmuskelschicht. Ausserdem besitzt dieselbe, übrigens wie *Callinera* weissliche, Art einen deutlich radförmigen und scharf abgesetzten Kopf und einen sehr weichen Körper.

Und jene andere Form, bei der sich in vielen Beziehungen eine gewisse Übereinstimmung vorfand, *C. banyulensis,* besitzt erstens nach Joubins Beschreibung und Abbildung einen abgesetzten Kopf und die typische *Carinella*-zeichnung und hat eine recht abweichende Anordnung der Blutgefässe. Bürgers *Carinella banyulensis* (95 s. 527, 528) ist zwar ebenfalls braun und weiss geringelt, hat aber einen starren Körper und wenig verbreiterten kaum abgesetzten Kopf. Ihr grosses Gehirn zeigt in vielen Beziehungen

[1]) Ich werde bald dieses wichtige Verhältniss, das ich bei meiner grönländischen *C. linearis* ganz bestimmt constatirt habe, genauer in Wort und Bild vorlegen.

Ähnlichkeit mit dem Gehirne unserer *Callinera* (Vgl. Bürger 95 Taf. 26 Fig. 57—59), die Grundschicht ist überaus fein, und die Ringmuskelschichten sind recht schwach ausgebildet, wie auch die Seitenorgane denjenigen der Callinera nicht unähnlich scheinen.

Aber diesen Übereinstimmungen gegenüber stehen eine wichtige Reihe von Verschiedenheiten. Die äussere Erscheinung der *C. banyulensis* ist schon bedeutend abweichend. Die Mundöffnung scheint auch weiter vorne im Verhältniss zu der ventralen Gehirncommissur zu liegen. Diese letztere ist auch länger. Diagonalmuskelfasern fehlen. Die Blutgefässe sind sehr ungleich ausgebildet und gelegen, Schlundgefässe sind vorhanden (l. c. Fig. 59). Die Blutgefässe liegen schon am Vorderdarme ausserhalb der inneren Ringmuskelschicht in der Höhe der Seitenstämme. Der Ausführgang des Nephridialcanals steigt fast senkrecht auf, und endlich besitzt *C. banyulensis* wohl ausgebildete Cerebralorgane, die bis an die Grundschicht herabreichen. Diese stattliche Zahl von Abweichungen zeigt mehr als genügend, dass es nicht möglich ist an diese Art unsere *Callinera* anzuknüpfen. Legt man weiter hiezu die besonderen Baueigenthümlichkeiten der *Callinera:* den Rüssel, die Rüsselscheide, den Schlundnerven, die Nervenschicht und die Grundschicht betreffend, müssen wir vorläufig der *Callinera* eine ziemlich isolirte Stellung geben. Vielleicht würde diese Thatsachen eigentlich fordern, dass für *Callinera* eine besondere Familie errichtet würde, und ich finde es auch passend ihrer Sonderstellung durch die Aufstellung einer Subfamilie Ausdruck zu geben. Wenn ich vorläufig nicht für diese Gattung eine ganz neue Familie an der Seite der Carinelliden aufstelle, so siehe ich davon ab einerseits, weil doch *Callinera* in der Längsmuskelplatte und in den Seitenorganen den Carinelliden recht charakteristische Baueigenthümlichkeiten besitzt, und anderseits, weil es wohl meistentheils etwas abenteuerlich erscheint für einzelne Arten neue Familien zu creiren.

Die aus der in dieser Abhandlung mitgetheiltenThatsachen zu folgernde Auffassung der Carinelliden würde also nach meiner Ansicht die folgende sein:

Carinellidæ Mc Intosh.

In der von Bürger (95 S. 512) gegebenen Charakteristik der Familie brauchen nur die Worte: »Cerebralorgane können auch fehlen« zugesetzt zu werden.

1. Subfamilie *Carinelleæ* Bergendal. Cerebralorgane vorhanden. Ohne stärkere Nervenschicht. Blutgefässe seitlich neben dem Vorderdarme. Rüssel und Rüsselscheide von gewöhnlichem Bau.

1. *Carinina* Hubrecht.

2. *Carinella* Johnston.

2. Subfamilie *Callinereæ* Bergendal. Besondere Cerebralorgane fehlen. Der Kopf mit einer mächtigen Nervenschicht. Die Blutgefässe liegen in der vordersten Abtheilung der Vorderdarmregion oben auf dem Darme. Rüssel vorne mit Längsmuskelbündeln. Das Hinterende der Rüsselscheide mit colossal verstärkter, eigenthümlich ausgebildeter Muskelwand an der ventralen Seite.

1. *Callinera* Bergendal.

Von den wichtigeren und früher nicht oder wenig bekannten Organisationseigenthümlichkeiten der *Callinera,* welche auch oben bei der Aufzählung der Charaktere derselben angeführt wurden, hebe ich hier noch einmal in aller Kürze die Nervenschicht, die Lage und Bau der Blutgefässe in der Vorderdarmregion, die Längsmuskelbündeln und den Muskelring des Rüssels und vielleicht ganz besonders den Muskelsack hervor. Eine wenigstens in der Hauptsache richtige Vorstellung von diesen Organisationsverhältnissen dürfte auch derjenige Leser, welcher der schwedischen Sprache nicht mächtig ist, aus den Abbildungen und deren Erklärungen holen können.

Rättelser af störande fel:

S. 1	5:te raden uppifrån	står	00 a och 00 b	läs:	00 och 00 a
» 8	15:de » »	»	egendomligt	»	egendomlig
» 9	2:dra styckets första rad	»	00 a	»	00
» 16	8:de raden nedifrån	»	emotsvarande	»	motsvarande
» 17	rubriken	»	c	»	b
» 39	8:de raden uppifrån	»	Fig. XV	»	Fig. XIV
» 40	11:te » »	»	rhynchocölomet	»	rhynchocölomets muskelsäck
» »	2:dra » nedifrån	»	inféreurs	»	inférieurs
» 43	11:te » »	»	ej	»	knappt
» 49	19:de » »	»	celler,	»	celler;

Verzeichniss der Textfiguren,

mit kurzer Angabe, aus welcher Region des Körpers von *Callinera* sie stammen, und der Seite, wo die ausführliche Erklärung zu finden ist.

Litteraturförteckning.

1900 Bergendal, D., Über ein Paar sehr eigenthümliche nordische Nemertinen. Mit 6 Figuren. Zool. Anz. Bd XXIII No 617 s. 313—328.

1900a — — Till kännedomen om de Nordiska Nemertinerna. Öfversigt af K. Vet. Akad. Förh. 1900 No 6 s. 581—602.

1900b — — Bör ordningen *Palæonemertini* Hubrecht uppdelas i tvänne ordningar Protonemertini och Mesonemertini? Ibm No 6. s. 721—742.

1893 Brauer, A., Zur Kenntniss der Spermatogenese von Ascaris megalocephala. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd XLII s. 153. Taff. XI—XIII.

1890 Bürger, O., Untersuchungen über die Anatomie und Histologie der Nemertinen nebst Beiträgen zur Systematik. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 50 s. 1—277. Taf. I—X.

1891 — — Die Enden des exkretorischen Apparates bei den Nemertinen. Ibm Bd. 53. s. 322—333 Taf. XVI.

1895 — — Die Nemertinen des Golfes v. Neapel etc. Mit 31 Tafeln. Flora u. Fauna des Golfes v. Neapel. Monographie 22. Berlin 1895.

1896 — — Beiträge zur Anatomie, Systematik u. geogr. Verbreitung der Nemertinen. Zeitsch. f. w. Zool. Bd. 61 s. 16—37. Taff. II u. III.

1897 1899 — — Nemertini. I H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreichs Bd. IV Supplement. s. 1—288. Taff. I—XV. (ej afslutadt.)

1898 Bütschli, O., Untersuchungen über Strukturen. Insbesondere über Strukturen nichtzelliger Erzeugnisse des Organismus und über ihre Beziehungen zu Strukturen, welche ausserhalb des Organismus entstehen. Leipzig 1898. Atlas v. 26 Tafeln.

1898 Böhmig, L., Beiträge zur Anatomie und Histologie der Nemertinen. (*Stichostemma græcense* (Böhmig) *Geonemertes chalicophora* (Graff). Zeitschr. f. w. Zool. Bd. 64 s. 479—564. Taff. XIII—XVII.

1895 Coe, W. R., Descriptions of three new species of New England Palæonemerteans. Transactions of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences. Vol. IX. New Haven, 1892—1895, s. 515—522. Pl. XV.

1899 — — The Maturation and Fertilisation of the Egg of Cerebratulus. With. 3 pls. Spengels Zool. Jahrbücher, Abth. f. Anat. u. Ontog. Bd. XII. s. 425.

1823—1828 Delle Chiaje, S. Memorie sulla storia e notomia degli Animali senza vertebre del regno di Napoli. Napoli 1823—28.

1891—1892 Dendy, A., On an Australian Land Nemertine (Geonemertes Australiensis) Proc. Roy. Soc. Victoria. Melbourne 1891—92. s. 85

1893 du Plessis, G., Organisation et genre de vie de *l'Emea lacustris* etc. Revue Suisse Zool. Tome I. s. 329. Tab. 12.

1899. Fischer, Alfr., Fixirung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Jena 1899.

1882. Flemming, W., Zellsubstanz, Kern und Zelltheilung. Leipzig 1882.

1899. Graff, L. v., Monographie der Turbellarien II. Tricladida Terricola. Leipzig 1899.

1898. Hansen, Fr. C. C., Eine zuverlässige Bindegewebsfärbung. Anat. Anzeiger. Bd. XV. 1898. No 9 s. 151.

1900. Hansen, Fr. C. C., Undersögelser over Bindevævsgruppen. I. Del. Köbenhavn 1900. (särskildt s. 68 o. följ.)

1880. Hubrecht, A. A. W. Zur Anatomie und Physiologie des Nervensystems der Nemertinen. Verhandel. Konink. Akad. van Wetenschapen. Amsterdam 1880. Deel 20.

1885. — — Der excretorische Apparat der Nemertinen. Zool. Anz. Jahrg. VIII. 1885. No 3. s. 51.

1887. — — Report on the Nemertea coll. by. H. M. S. Challenger. 1873—1876. Chall. Report. Zoology Vol. XIX. Part LIV.

1890. Joubin, L., Recherches sur les Turbellariés des côtes de France (Nemertes). Archives de zool. expérim. (Lac. Duthiers) 2:o Série. T. VIII s. 461. Pl. XXV—XXXI.

1894. — — Les Nemertiens. Faune francaise (publ. par les soins de R. Blanchard et J. de Guerne) Paris 1894.

1877—78. Kennel, J. v., Beiträge zur Kenntniss der Nemertinen. Arb. aus dem zool. zoot. Inst. Würzburg. Bd. IV s. 305. Taf. XVII—XIX.

1897. Lebedinsky, J., Beobachtungen über die Entwicklungsgesch. der Nemertinen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XLIX. s. 503. 3 Tafeln. Nachtrag s. 623.

1873—74 Mc Intosh, W. C., A Monograph of the British Annelids. Part. I. The Nemerteans. London, Ray Society 1873—1874.

1879. — — On *Valencinia Armandi,* a new Nemertean. Transactions of The Linn. Society, London 1879. s. 73. Plate XVI.

1895. Montgomery, T. H. jun., *Stichostemma Eilhardi* nov. gen. nov. spec. Ein Beitrag zur Kenntnis der Nemertinen. Zeitschr. f. w. Zool. Bd. LIX, s. 84, Taff. VIII u. IX.

1896. — — *Stichostemma asensoriatum* n. sp., a freshwater Nemertean from Pennsylvania. Zool. Anz. Bd. XIX. No 515 s. 436.

1897. — — On the connectives Tissues and Body Cavities of the Nemerteans, with Notes on Classification. Spengels Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. u. Ontog. Bd. X. s. 1. Pl 1—4.

1897a — — On the Structure of the Nephridia of *Stichostemma.* Ibm s. 265. Pl. 23.

1885. Oudemans, A. C., The circulatory and nephridial apparatus of the Nemertea. Quart. Journ. of micr. Science. Vol. XXV. New Series. Supplement. London 1885. s. 1. Pl. I—III.

1766. Pallas, P. S., Miscellanea zoologica. Hagæ. citerad efter Bürger. (95).

1846. Quatrefages, A. de. Études sur les types inférieurs de l'embranchement des Annelés (Memoire sur la famille des Némertiens). Ann. d. sc. nat. (Série 3). Zool. Tome 6. s. 173. Pl. 8—14.

1894. Rückert, Joh. Zur Eireifung bei Copepoden. Anat. Hefte. Bd. IV. p. 261. 5. Tafeln.

1885. Silliman, W. A. Beobachtungen über die Süsswasserturbellarien Nordamerikas. Zeitschr. f. w. Zool. Bd. XLI s. 48. Taf. III u. IV.

1897. Van der Stricht. O. La formation des deux Globules polaires et l'Apparition des Spermocentres dans l'oeuf de *Thysanozoon Brocchi.* Arch. de Biol. T. 15. 1897.

1851. Schultze, M. S. Beiträge zur Naturgeschichte der Turbellarien. Abth. I. Greifswald 1851 (s. 59. Taf. VI.)

1900. Wilson, Chas. B. The Habits and Early Development of *Cerebratulus lacteus* (Verill) The Quart. Journal of microsc. Science. New Series. Vol. 43. P. I. London 1900 s. 97. Pl. 9—11.

Innehållsförteckning.

musste schon zusammen mit der ersten Abtheilung der Abhandlung (im Bande 36 (11) der Zeitschrift) gedruckt werden. In d. Separaten ist sie am Ende der ganzen Abhandlung eingeheftet.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band 37. Afdeln. 2. N:r 3.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 3.

CONTRIBUTIONS TO THE ASTRONOMICAL THEORY OF AN ICE AGE

BY

C. V. L. CHARLIER.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

In an interesting little book from the year 1891 Sir Robert Ball has exposed and reviewed the theory of Croll for explaining the ice age, and has done this in so clear a manner that I think little is to add to the essential outlines of the theory. His exposition may be summed up in the following two propositions:

1) Of the total amount of heat received from the sun on one hemisphere of the earth in the course of a year, 63 per cent. is received during the summer and 37 per cent. is received during the winter;

2) The only agent that alter the climatic conditions of the seasons — from an astronomical point of view — is the difference between the length of the summer- and the winter-half-year.

These propositions contain in a condensed form the whole theory. There are, however, several details, more or less important, that it seems to me necessary to examine more fully than has been hitherto done, as far as I know, and thinking that it might be welcome to geologists to have the matter, frcm an astronomical point of view, exposed as completely as possible I have tried to fill up some of these gaps.

It is not my intention to advocate the sufficiency of the renowned theory of Mr. Croll to explain the phenomena of the ice age; I can in this respect do no better than refer to Mr. Ball's book. Nevertheless, I will take up an objection against this theory made some years ago by M. Flammarion in his great monography of the planet Mars and newly supported by Mr. Ekholm in an elaborate memoir on the variations of the climate of the earth (Quarterly Journal of the Royal Meteor. Society. 1901), an objection running upon the application of the theory of Croll to the planet Mars. I think that a closer consideration of the facts will show that various circumstances relative to this planet afford a strong argument in favour of the astronomical explanation of the ice age.

The only astronomical element occurring in this theory is the variation of the length of the different seasons on the earth (or on someother planet). It is this question I will try to consider in the following pages. Meanwhile I will first make some remarks as to the physical side of the subject, viz. the amount of heat received from the sun on different latitudes of the earth at different seasons.

2. *Amount of heat received from the sun.* This question has been treated most completely by MEECH (Smithsonian contributions to knowledge, Vol. IX) and by WIENER (Schlömilch: Zeitschrift für Mathematik und Physik. Vol. 22). Their results depend on a formula, which may be written in the following form:

Denoting with dU the amount of heat received from the sun, during the time measured by the variation $d\odot$ of the longitude $(\odot)$ of the sun, on one unit of the surface of the earth situated at the latitude φ, and designing with ε the obliquity of the ecliptic, then

$$dU = \frac{k}{\sqrt{a(1-e^2)}} [A d\odot + B d\odot + C d\odot], \tag{1}$$

where

$$A = \frac{\pi}{2} \sin\varphi \sin\varepsilon \sin\odot,$$

$$B = \sin\varphi \sin\varepsilon \sin\odot \; arc \sin\left[\frac{\text{ty}\,\varphi \sin\varepsilon \sin\odot}{\sqrt{1 - \sin^2\varepsilon \sin^2\odot}}\right],$$

$$C = \sqrt{\cos\varphi - \sin^2\varepsilon \sin^2\odot}.$$

This expression [1]) is valid for all latitudes where the sun in the course of the day sets and rises.

For those places where the sun (in the considered time) does not *rise*, we habe

$$dU = 0,$$

and for those places where the sun does not *set*,

$$dU = \frac{2k}{\sqrt{a(1-e^2)}} A d\odot \tag{2}$$

For the quantity k, which depends only on the magnitude of the solar radiation, I will choose such a value that the amount of the heat received at the equator on an equinoctial day becomes equal to unity. Then

$$\frac{k}{\sqrt{a(1-e^2)}} = 58.13 = \frac{365.24}{2\pi}.$$

The following little table contains the values of dU in the equinoxes and the solstices for $\varphi = 0^0$, ε, 45^0, $90^0 - \varepsilon$ and 90^0.

φ	Equinoxes	Summer solstice	Winter solstice
0^0	1.000	0.917	0.917
ε	0.917	1.091	0.593
45^0	0.707	1.090	0.206
$90^0 - \varepsilon$	0.398	0.860	0.000
90^0	0.000	1.250	0.000

[1]) It is to be observed that, according to this formula, the daily amount of heat from the sun is dependent on the excentricity *only in the second degree.* The variations in heat during a season through the variations of the excentricity of the earth's orbit are thence very slight and amount in reality *in maximum* to only 0.00458 × the total amount of heat.

At the summer solstice the heat of the sun is rather uniformly distributed over the north hemisphere, but at the equinoxes and still more at the winter solstice the decline in the amount of heat with increasing latitudes is very rapid.

Integrating (1) between two positions of the sun, we obtain

$$U = \frac{k}{\sqrt{a(1-e^2)}}\left[\int_{\odot_1}^{\odot_2} A d\odot + \int_{\odot_1}^{\odot_2} B d\odot + \int_{\odot_1}^{\odot_2} C d\odot\right].$$

The second integral is somewhat troublesome to calculate as it depends on elliptic integrals of the third species. Notwithstanding, for latitudes that are not too high, it is possible to abridge the calculation, putting for the *arc sin* in B the corresponding *sinus*. In this manner we obtain

$$U(\odot) = \frac{k}{\sqrt{a(1-e^2)}}\left[-\frac{\pi}{2}\sin\varphi\sin\varepsilon\cos\odot + \tfrac{1}{2}\sin\varphi\, tg\,\varphi\sin^2\varepsilon\left(\odot - \frac{\sin 2\odot}{2}\right) + \right.$$
$$\left. + \cos\varphi\int^{\odot}\sqrt{1-\frac{\sin^2\varepsilon}{\cos^2\varphi}\sin^2\odot}\, d\odot\right].$$

With this formula a good approximation is obtained up to latitudes of 60°, where the failure amounts to 3.7 of the above-named unities.

For the exact value of the integral Mr. Wiener obtains:

$$U = \frac{k}{\sqrt{a(1-e^2)}}\left\{\sin\varphi\sin\varepsilon\left[\frac{\pi}{2} - \cos\odot\, arc\cos\left(-\frac{tg\,\varphi\sin\varepsilon\sin\odot}{\sqrt{1-\sin^2\varepsilon\sin^2\odot}}\right)\right] + \right.$$
$$+ \sin\varphi\, tg\,\varphi\int\frac{d\odot}{\sqrt{1-\varkappa^2\sin^2\odot}} + \cos\varphi\int d\odot\sqrt{1-\varkappa^2\sin^2\odot} -$$
$$\left. - \sin\varphi\, tg\,\varphi\cos^2\varepsilon\int\frac{d\odot}{(1-\sin^2\varepsilon\sin^2\odot)\sqrt{1-\varkappa^2\sin^2\odot}}\right\},$$

where

$$\varkappa = \frac{\sin\varepsilon}{\cos\varphi}.$$

The last integral may be expressed through quotients of θ-functions, which reduction is also performed by Mr. Wiener.

With this formula Mr. Wiener obtains the following values of the amount of heat during the summer (from the vernal to the autumnal equinox) and the winter (from the autonnal to the vernal equinox), which I have reduced to the same unit as above.

Amount of heat

φ	Summer.	Winter.	Sum.	Difference.
0°	175.4	175.4	350.8	0.0
10	185.6	160.2	345.8	25.4
20	190.6	140.8	331.4	49.8
30	190.3	117.7	308.0	72.6
40	185.2	91.7	276.9	93.5
50	175.6	64.1	239.7	111 5
60	162.7	36.7	199.4	126.0
70	151.5	14.7	166.2	136.8
80	146.9	3.5	150.4	143.4
90	145.4	0.0	145.4	145.4

It is remarkable that the *difference* between the heat of the summer and the heat of the winter may be expressed by a very simple formula. Rigorously speaking, this difference in heat between summer and winter is equal to

$$\frac{2\pi k}{\sqrt{a(1-e^2)}} \sin \varepsilon \sin \varphi, \tag{3}$$

or with the adopted units

$$\text{heat of summer} - \text{heat af winter} = 145.4 \sin \varphi. \tag{3*}$$

To obtain the total amount of heat over a finite surface of the earth another integration must be performed, which can only be made through mechanical integration. Through an approximate calculation Mr. Ball has obtained for the northern hemisphere

$$\text{Heat of summer} = E\frac{\pi + 2\sin\varepsilon}{2\pi},$$

$$\text{» » winter} = E\frac{\pi - 2\sin\varepsilon}{2\pi},$$

where $2E$ is the total sun heat received in a year over the whole earth. The numerical results for the earth are 0.627 E and 0.373 E for summer and winter respectively [1]).

[1]) From these expressions it follows that when the obliquity (ε) of the ecliptic increases, the heat received during the summer is increased, that of the winter diminished. Now this quantity (ε) varies, according to Stockwell, at the most $\pm$ 1°,31 from its mean value 23°,29. The resulting variation in the heat amounts to $\pm$ 0,67 % of E, a quantity insignificant, so far as I can see, when compared with the effect caused by the variation in the length of the seasons. The heat of summer may hence vary between 0,620 E and 0,634 E, the corresponding values for the winter being 0,380 E and 0,366 E. Mr. Ekholm has found that this variation is not totally vanishing. It is to be remarked that an increase in the summer temperature from this cause is always followed by a corresponding diminution of the temperature of the winter, and hence these variations to a certain degree counterbalance each other.

3. *Length of the seasons on the earth.* According to KEPLER's second law:

$$r^2 dv = \sqrt{\mu a(1 - e^2)}\, dt.$$

Hence the time between the passage trough two points with the longitudes v_1 and v_2 is expressed through the integral

$$t_2 - t_1 = \frac{1}{\sqrt{\mu a(1 - e^2)}} \int_{v_1}^{v_2} r^2 dv$$

$$= \frac{p^2}{\sqrt{\mu a(1 - e^2)}} \int_{v_1}^{v_2} \frac{dv}{(1 + e \cos v)^2},$$

or if we suppose the excentricity of the orbit to be sufficiently small and hence neglect the higher powers of this quantity, we obtain with sufficient accuracy

$$(4) \qquad t_2 - t_1 = \frac{p^2}{\sqrt{\mu a(1 - e^2)}} [v_2 - v_1 + 2e(\sin v_1 - \sin v_2)].$$

If $t_2 - t_1$ be equal to the time of a revolution $2T$, we get

$$2T = \frac{p^2}{\sqrt{\mu a(1 - e^2)}} \cdot 2\pi$$

and hence the formula (4) may be written

$$(4^*) \qquad t_2 - t_1 = \frac{T}{\pi} [v_2 - v_1 + 2e(\sin v_1 - \sin v_2)].$$

If $v_2 - v_1 = \frac{\pi}{2}$, we get

$$(5) \qquad t_2 - t_1 = \tfrac{1}{2} T \left[1 + \frac{4e}{\pi} (\sin v_1 - \cos v_1)\right],$$

which is the general expression for the length of a season on a planet. If we denote with λ the true anomaly of the planet at the vernal equinox, we get the following expressions for the length of the four astronomical seasons:

$$\textit{length of spring} = \tfrac{1}{2} T \left[1 + \frac{4e}{\pi} (\sin\lambda - \cos\lambda)\right]$$

$$\text{» » } \textit{summer} = \tfrac{1}{2} T \left[1 + \frac{4e}{\pi} (\cos\lambda + \sin\lambda)\right]$$

$$\text{» » } \textit{autumn} = \tfrac{1}{2} T \left[1 + \frac{4e}{\pi} (-\sin\lambda + \cos\lambda)\right]$$

$$\text{» » } \textit{winter} = \tfrac{1}{2} T \left[1 + \frac{4e}{\pi} (-\cos\lambda - \sin\lambda)\right]$$

It will be sufficient to take in consideration only two seasons in the year. Then, taking together the two seasons from the vernal to the autumnal equinox under the name of summer, and the two remaining seasons under the name of winter, we obtain:

$$\textit{length of summer} = T\left[1 + \frac{4e}{\pi}\sin\lambda\right],$$

$$\textit{length of winter} = T\left[1 - \frac{4e}{\pi}\sin\lambda\right],$$

$$(5) \qquad \Delta = \textit{summer} - \textit{winter} = \frac{8T}{\pi} e \sin\lambda,$$

which formula it will be sufficient to consider here. For the earth

$$T = 182{,}62,$$

and hence for the earth:

$$(6) \qquad \Delta = \textit{summer} - \textit{winter} = 465.2\, e \sin\lambda.$$

If we denote with γ the longitude of the point which the earth passes at the vernal equinox and with π the longitude of the perihelion of the earth, then

$$\lambda = \gamma - \pi.$$

If the longitudes be reckoned from the position of the equinoctial point in the year 1850, we have

$$\gamma = 180^0 - 50''.236\,(t - 1850),$$

and the definitive formula is

$$(7) \qquad \textit{summer} - \textit{winter} = \Delta = 465.2\, e \sin(180^0 - 50''.236\, t - \pi),$$

where the time is to be reckoned from the year 1850.0.

Through this formula the difference between the length of the summer and the winter in days may be obtained at any time.

4. *Appoximate calculation of the difference between the length of the summer and the winter.* The secular variations of e and π, which alone need be considered here, are known through the researches of LEVERRIER and STOCKWELL. The results of the latter are more accurate, owing to the circumstance that the researches of LEVERRIER were made before — through his own ingenious calculus — the planet *Neptune* had been incorporated with the known members of our planetary system. Nevertheless the difference between the results of the two investigations is rather slight, at least if the application of the formulæ is restricted to, say, a million of years before or after the present time. Which is a good testimony that the influence of still unknown planets beyond *Neptune* may be considered to be of no practical importance for our present subject.

The values of e and π, which derive from the formulæ of STOCKWELL (and also those of LEVERRIER) have been culculated for a rather ample space of time by

R. W. Mc Farland (American Journal of Science 1880) and from his tables I borrow the following values of e and π from year $-300\,000$ to year $+100\,000$.

The excentricity and the longitude of the perihelion of the earth, according to the formulæ of Stockwell.

Year.	Excentricity.	Long.	Year.	Excentricity.	Long.
— 300 000	0.0373	— 433°	+ 10 000	0.0115	+ 36°
— 290 000	0.0337	— 402	+ 20 000	0.0055	+ 92
— 280 000	0.0262	— 373	+ 30 000	0.0049	+ 206
— 270 000	0.0163	— 355	+ 40 000	0.0077	+ 225
— 260 000	0.0093	— 377	+ 50 000	0.0134	+ 297
— 250 000	0.0161	— 403	+ 60 000	0.0145	+ 325
— 240 000	0.0271	— 388	+ 70 000	0.0134	+ 345
— 230 000	0.0370	— 366	+ 80 000	0.0113	+ 354
— 220 000	0.0437	— 340	+ 90 000	0.0110	+ 349
— 210 000	0.0471	— 315	+ 100 000	0.0143	+ 348
— 200 000	0.0470	— 291			
— 190 000	0.0442	— 269			
— 180 000	0.0395	— 244			
— 170 000	0.0334	— 232			
— 160 000	0.0283	— 222			
— 150 000	0.0254	— 218			
— 140 000	0.0266	— 214			
— 130 000	0.0307	— 206			
— 120 000	0.0356	— 190			
— 110 000	0.0394	— 170			
— 100 000	0.0408	— 148			
— 90 000	0.0392	— 124			
— 80 000	0.0343	— 99			
— 70 000	0.0269	— 76			
— 60 000	0.0181	— 59			
— 50 000	0.0110	— 61			
— 40 000	0.0110	— 83			
— 30 000	0.0157	— 79			
— 20 000	0.0192	— 59			
— 10 000	0.0195	— 31			
0	0.0168	0			

These values are graphically represented on the accompanying chart I. The longitude of the perihelion is here reckoned from the position of the perihelion in the year 1850.0. Referred to the equinox of the same year we have

$$\pi_{1850} = 100^{\circ}21'.$$

A glance at the chart shows the irregularity in the motion of the perihelion of the earth. In fact the earth possesses no *mean motion* of its perihelion in the common sense of this word. From year — 300 000 up to the present time the motion of the perihelion has been in the mean $+ 5''.5$. But in the 60 000 years after 1850 the mean motion will amount to more than three times this value. Thence it is not allowed to use for very long spaces of time a uniformly altering value of the longitude of the perihelion. Nevertheless, owing to the preponderating value of the precession of the equinoxes, a rather good approximation may be obtained if the time for the application of the formula is not exaggerated. With the value

$$\pi = 100^{0},35 + 5''.539\,(t - 1850)$$

the motion of the perihelion of the earth may be approximately represented from year — 300 000 up to the present time. According to (7) we have then

$$\Delta = 465,2\, e \sin\,(79^{0}.65 - 55''.775\, t).$$

The period of the argument amounts to 23 200 years. The times of maxima and minima in the difference between the length of the summer and that of the winter according to this formula are determined through

$$0 = \frac{de}{dt} \sin\,(79^{0}.65 - 55'',775\, t) - 55'',775\, e \cos\,(79^{0}.65 - 55'',775\, t).$$

Owing to the relatively small value of $\frac{de}{dt}$, it is allowed to neglect the first term in this expression and the times for maxima and minima are hence approximately given through:

$$79^{0}.65 - 55''.775 t = (2n + 1)\frac{\pi}{2},$$

where n obtains all positive and negative integral values. In this manner I have obtained the following values for the periods of maxima and minima.

Approximate calculation of the periods of maxima and minima and of the corresponding values of the difference between the length of summer and that of the winter.

Year.	Δ (days).	Year.	Δ (days).	Year.	Δ (days).
— 291 000	— 15.8	— 163 000	+ 14.0	— 47 000	+ 5.1
— 279 000	+ 11.6	— 152 000	— 12.1	— 36 000	— 6.0
— 268 000	— 7.0	— 140 000	+ 12.6	— 24 000	+ 8.4
— 256 000	+ 5.6	— 129 000	— 14.4	— 13 000	— 8.8
— 245 000	— 10.2	— 117 000	+ 17.2	— 1 000	+ 7.9
— 233 000	+ 15.8	— 105 000	— 18.6	+ 11 000	— 5.1
— 221 000	— 20.0	— 94 000	+ 18.6	+ 22 000	+ 2.3
— 210 000	+ 21.9	— 82 000	— 16.3	+ 34 000	— 2.8
— 198 000	— 21.4	— 71 000	+ 13.0	+ 45 000	+ 5.1
— 187 000	+ 20.0	— 59 000	— 7.9	+ 57 000	— 6.5
— 175 000	— 16.7				

From these values the diagram on chart II has been obtained. From this diagram it results that in the last 300 000 years 13 maxima and the same number of minima of the difference between the length of the summer and the winter have occurred. *Equally many more or less pronounced* »ice-ages» must then also, accordingly to the astronomical theory, have prevailed on the earth alternately on the south (maxima) or the north (minima) hemisphere *if other circumstances have not counterbalanced their influence.* I will not endeavour to discuss how far these periods may be modified by local peculiarities (distribution of land and water, streams, etc), nor is it my intention to examine the influence of the higher temperature of the body in earlier times. Astronomically speaking, there must have been periodical changes in the distribution of the heat from the sun of such a nature as indicated by the abovementioned curves. What effects these alterations may have caused in the geological phenomena on the earth may be the task of the geologist to examine more closely.

The influence of the variations in the length of the seasons is most pronounced between the years —240000 and —70000. The greatest difference between the length of the summer and the winter occurred in the years — 200 000 and — 210 000, when this difference amounts to nearly 22 days (positive in the latter case, negative in the former).

5. *Direct calculation of the difference between the length of the summer and the winter.* The formula (8) was in so far approximate as it was assumed that the perihelion of the earth moved with a uniform motion. The calculation of the periods of maxima and minima was not strictly made. It is however not difficult to obtain an accurate formula for the quantity in question and, owing to its importance for the problem of the ice-age, I think it useful to deduce the accurate formula.

Through the researches of Stockwell the secular values of e and π are given in the following form:

$$e \cos \pi = \Sigma M_i \cos (g_i t + \beta_i)$$
$$e \sin \pi = \Sigma M_i \sin (g_i t + \beta_i),$$

or in figures

$$\begin{aligned} e \cos \pi = & 0.00548 \cos (5''.464\, t + 88^0.01), \\ & + 0.01536 \cos (7\ .248\, t + 200\ .84), \\ & + 0.01131 \cos (17\ .014\, t + 335\ .19), \\ & + 0.01626 \cos (17\ .784\, t + 137\ .11), \\ & + 0.00058 \cos (2\ .728\, t + 105\ .06), \\ & + 0.01634 \cos (3\ .717\, t + 28\ .16), \\ & + 0.00238 \cos (22\ .461\, t + 127\ .95). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} e \sin \pi = & 0.00548 \sin (5''.464\, t + 88^0.01) \\ & + \text{etc.}, \end{aligned}$$

where a term of no practical importance has been omitted.

Now from (5) we have

$$\Delta = \frac{8T}{\pi} e \sin(\gamma - \pi) = \frac{8T}{\pi} [\sin\gamma\, e\cos\pi - \cos\gamma\, e\sin\pi]. \tag{5}$$

Hence

$$\Delta = \frac{8T}{\pi} \Sigma M_i \sin(\gamma - g_i t - \beta_i)$$

or with the given values of M_i, g_i, β_i and γ

$$\begin{aligned} \Delta = &\ 2^d.551 \sin(\ 91^0.99 - 0^0.01547\ t) \\ &+ 7.145 \sin(339\ .16 - 0\ .01597\ t) \\ &+ 5.261 \sin(204\ .81 - 0\ .01868\ t) \\ &+ 7\ 563 \sin(\ 42\ .89 - 0\ .01889\ t) \\ &+ 0.271 \sin(\ 74\ .94 - 0\ .01471\ t) \\ &+ 7\ 600 \sin(151\ .85 - 0\ .01499\ t) \\ &+ 1.106 \sin(\ 52\ .05 - 0.\ 02019\ t). \end{aligned} \tag{9}$$

This formula has the same accuracy as the formulæ for the secular variations themselves. The greatest value of Δ ever possible is equal to the sum of the coefficients in (9) or 31.497. The difference between the length of the summer and the winterseason can thence never exceed 31.5 days.

With the help of (9) I have calculated the values of Δ for some periods between the years — 100 000 and + 10 000. The values obtained are to be found in the following table.

Year.	Δ	Year.	Δ	Year.	Δ
— 100 000	— $0^d.5$	— 30 000	— 4.7	— 2 000	+ 7.2
— 95 000	+ 18.4	— 25 000	+ 5.4	— 1 000	+ 7.9
— 90 000	+ 5.4	— 20 000	+ 7.4	0	+ 7.7
— 85 000	— 15.1	— 15 000	— 4.0	+ 1 000	+ 6.7
— 80 000	— 8.8	— 12 000	— 9.1	+ 2 000	+ 5.2
— 75 000	+ 10.5	— 11 000	— 9.1	+ 3 000	+ 3.3
— 70 000	+ 9.4	— 10 000	— 8.4	+ 4 000	+ 1.2
— 65 000	— 4.6	— 9 000	— 7.1	+ 5 000	— 0.8
— 60 000	— 7.8	— 8 000	— 5.2	+ 6 000	— 2.8
— 55 000	+ 0.7	— 7 000	— 3.0	+ 7 000	— 4.2
— 50 000	+ 4.0	— 6 000	± 0.0	+ 8 000	— 5.1
— 45 000	+ 4.0	— 5 000	+ 2.2	+ 9 000	— 5.5
— 40 000	+ 0.4	— 4 000	+ 4.5	+ 10 000	— 5.4
— 35 000	— 5.7	— 3 000	+ 6.2		

For the present the winter is 7.666 days shorter than the summer on the northern hemisphere. The difference is now decreasing and will be zero after 4 500 years. In 9 000 years we shall approach a slight iceage on the northern hemisphere, when in maximum the summer will be 6 days shorter than the winter season. For the present we have even passed a maximum in the length of the summer, which maximum occurred for some 900 years, when the summer was 8 days longer than the winter. We thence ought to have, according to the astronomical theory, a (slight) iceage an the southern hemisphere, tempered without doubt by the great oceans on this part of the earth. The next preceding period of a long winter on the northern hemisphere occurred some 11 000 years ago (11 500 approximately), when the length of the winter was 9 days greater than that of the summer. It seems to me to be a necessary conclusion that a prolongation of the winter of more than half a month (17 days) cannot have been without influence on the climate of this part of the earth, even taking into consideration that during the shorter summer the equal amount of heat from the sun comes to us as for the present.

Another period of long winters occurred some 33 000 years ago ($\Delta = -6{,}3$), also about the year $-62\,000$ ($\Delta = -9{,}3$) and the year $-84\,000$, when the summer was 17.2 days shorter than the winter season.

The results are graphically represented on chart III. The approximate curves on chart II exhibit in their main features a good agreement with the true curves.

6. *Variation in the length of the seasons on the planet Mars.* The obliquity of the axis of rotation of *Mars* to the ecliptic amounts for the present to $24^{\circ}{,}87$, and varies as that of the earth within rather narrow limits. The distribution of heat on different latitudes on Mars must thence be nearly equal to that on the earth. Employing the formula of Mr. Ball, M. Flammarion has obtained the amount of heat during the summer to be $0.634\,E$ and during the winter $0.366\,E$, $2E$ being the total amount of heat received on both hemispheres of *Mars* in a martian year. The proportion is hence nearly the same as for the earth.

It remains to calculate of the length of the seasons on *Mars* and their variations.

The secular variations in the excentricity and the longitude of the perihelion of *Mars* are given through the formulæ of Stockwell and are hence only to be applicated to the formula (5). Meanwhile the *precession of the axis of Mars* (the quantity γ) is still to be calculated.

This precession is caused by the attraction of the sun and of the satellites on the ellipsoidic bulk of the planet. The influence of the two satellites in this respect may however, contrary to the case with the moon of the earth, be neglected. I conclude this not only regarding their minute masses, but principally on account of their lack of influence on the time of rotation of the planet. The remarkable circumstance that this time is longer than the period of revolution of the inner satellite is, as is well known, declared by Mr. Darwin through the tidal influence of the sun on the planet. Should the tidal influence of the satellites —

which is proportional to their influence on the precession of the axis of rotation — be of the same magnitude as or greater than that of the sun, no retardation of the time of revolution of the planet can have taken place. For the rest it is not necessary to discuss this conjecture more closely, as the orbits of the moons are nearly situated in the plane of the equator of Mars and hence cannot have any considerable influence on the motion of the axis of rotation. If any such influence exists it probably consists in a retardation of the precession of the equinoxes produced by the sun.

The precession caused by the sun may be expressed with sufficient accuracy by the formula:

$$\textit{precession} = -\tfrac{3}{2}\,\frac{n'^2}{n}\cos\varepsilon\,\frac{C-A}{A}\,t,$$

where

$$n' = \textit{the mean motion of Mars},$$
$$n = \textit{the mean motion of rotation of Mars},$$
$$\varepsilon = \textit{the obliquity of the axis of Mars},$$
$$\frac{C-A}{C} = \textit{the ellipticity of Mars}.$$

Of these quantities the ellipticity is somewhat imperfectly known. Its value seems, however, to be smaller than 1 : 220, which value I have accepted in the calculations. For the other elements I have, according to Flammarion, accepted, the following values.

$$n' = 689\,000'',$$
$$n = 464\,600\,000'',$$
$$\varepsilon = 24^0{,}87.$$

The unit of time is a tropical year.

With these values I obtain

$$\textit{precession of the equinoxes of Mars} = -6''.321\,.\,t.$$

For the secular variations in the excentricity and the longitude of the perihelion of *Mars* Stockwell has obtained the formulæ:

$$\begin{aligned} e\cos\pi = {} & 0.00084\cos(5.464\,t + 88^0.0) \\ & + 0.00255\cos(7.248\,t + 200\,.8) \\ & + 0.02257\cos(17.014\,t + 335\,.2) \\ & - 0.07906\cos(17.784\,t + 137\,.1) \\ & + 0.00078\cos(2.728\,t + 105\,.1) \\ & + 0.01880\cos(3.717\,t + 28\,.2) \\ & + 0.01504\cos(22.461\,t + 128\,.0), \\ e\sin\pi = {} & 0.00084\sin(5{,}464\,t + 88\,.0) \\ & + \text{etc.} \end{aligned}$$

Here I have excluded the term

$$0.00002 \frac{\cos}{\sin} (0''.617\, t. + 67^0.94)$$

as insignificant.

The longitude of the point in the orbit, where *Mars* is for the present situated at the martian vernal equinox is according to FLAMMARION 86°.8. Hence we have

$$\gamma = 86^0.9 - 6''.321\, t.$$

These values of γ, e and π are now to be substituted in the formula (5) for the difference (Δ) between the length of the summer and the winter on the northern hemisphere of Mars:

$$\Delta = \frac{8T}{\pi} e \sin(\gamma - \pi). \tag{5}$$

The time of revolution of Mars has the value:

$$2T = 686.93 \text{ mean solar days,}$$

hence

$$\Delta = 875.0\, e \sin(\gamma - \pi). \tag{10*}$$

The definitive formula is thence

$$\begin{aligned}
\Delta = \quad & \overset{d}{0.73} \sin(358^0.8 - 0^0.003274\, t) \\
& + 2.23 \sin(246\,.0 - 0\,.003769\, t) \\
& + 19.75 \sin(111\,.6 - 0\,.006480\, t) \\
& - 69.18 \sin(309\,.7 - 0\,.006696\, t) \\
& + 0.68 \sin(341\,.7 - 0\,.002514\, t) \\
& + 16.45 \sin(\ 58\,.6 - 0\,.002789\, t) \\
& + 13.16 \sin(318\,.8 - 0\,.007994\, t).
\end{aligned} \tag{10}$$

The difference between the length of the summer and the winterseason on *Mars* can thence at most amount to 122,18 mean solar days. I have calculated the value of Δ from this formula for some values of t and have found:

t	Δ
	^{d}
— 10 000	+ 4.22
— 5 000	+ 44.65
0	+ 74.71
+ 5 000	+ 84.58
+ 10 000	+ 71.13

Difference Summer winter on Mars

from year — 10000
to » + 17000

We find from these values that the summer and the winter on *Mars* for some 10 000 years was of equal length. Since that time the summer on the northern hemisphere has increased at the cost of the winter. For the present the difference amounts to 75 days and will further increase a little to about 86 days, which will occur in about 4 000 year. After some 17 000 years the length of the two seasons will again be equal.

It is obvious from this, that — according to the astronomical theory of an iceage — the supposed inhabitants of Mars would live nearly amidst an *ice age on the southern hemisphere* of considerable strength; the winter being there for the present 75 days longer than the summer and still continually increasing.

What is then shown from the observations on the surface of the planet *Mars* as to the climatic conditions of the two hemispheres? From the observations of W. Herschel, Schroeter, Beer and Mädler, Lassell, Lockyer, Schiaparelli, and Flammarion on the polar spots on Mars it seems to result that the variations in the dimensions of these spots are generally of the same extent on both hemispheres. M. Flammarion, who has discussed the observations with great care, concludes that «les variations des deux pôles deviennent comparables entre elles» and that thence «la théorie de la variation séculaire des climats terrestres fondées sur l'excentricité de l'orbite, proposée par Adhémar, reprise par James Croll sur d'autres bases, n'est pas confirmée par l'examen de Mars.»

I am not of the same opinion as the renowned French astronomer on this point. According to the theory of Croll, the climate of an hemisphere of a planet is dependant on the length of the seasons on that planet. Hence the climate of the southern hemisphere of Mars, where the winter surpasses the summer by 75 days in length, ought to be ruder than that of the northern hemisphere, where the length of the seasons is inverted, *supposing namely that the physical and geological conditions of both hemispheres are the same.* That is however *not* the case with Mars. The whole northern hemisphere being of nearly continuous continental character, whereas 60 % or more of the southern is covered with water. Such a distribution of land and water *must necessarily counteract the effect of the long winter on the southern hemisphere.* Should the length of the seasons be of no influence on the climate (the amount of heat during each season being unaltered) then it would necessarily follow from the distribution of land and water on *Mars* that the *ice on the northern hemisphere*, which consists almost completely of land, *could not in a year melt to the same extent as that on the southern one.* Nevertheless, that is precisely what takes place in reality. Hence the consequence seems to me to be that the astronomical theory of the ice age explains in a very satisfactory, manner the climatic conditions on our neighbour planet.

In a newly issued memoir («Bidrag till kännedomen om Östersjöns och Bottniska Vikens postglaciala geologi,» in Sveriges geologiska undersöknings förhandlingar, Ser. C. N:o 180) the Swedish geologist N. O. Holst has taken up a theory of T. F. Jamiesen, which, as I find, completes in a happy manner the astronomical explanation of an iceage. It is to the effect that the variations in the sea

level in recent geological times may be explained through the pressure exerted by the heavy ice on the underlying ground. I think that this theory is by no means in contradiction with the astronomical theory, but on the contrary is a good complement to it. We can thus explain why the conditions round the south pole of *Mars* have received their present character, in the following manner.

Ten thousands of years ago the seasons on the planet *Mars* were both of equal length, the summer and the winter being each 343,5 days in length. From this time the winter on the southern hemisphere increases in length, the climate on this half of the planet becomes gradually ruder. The distribution of land and water being at this thime perhaps more uniform all over the planet than now, there accumulates in the space of some hundreds of years round the pole of the southern continent an ever encreasing mass of ice. In course of time the weight of this ice gets so considerable that the underlying continent sinks away by degrees, water from the other parts of the planet transports the warmth of the equator regions to the pole, the ice melts by little and little and the present state of equilibrium is reached.

However the origin of the present distribution of land and water on *Mars* may be explained, it is enough for the astronomical theory that it accounts for the present state of the climatic conditions on the planet.

In the place of the complete formula (10) an approximate formula may be derived in the same manner as for the earth. Owing to the fact that the planet *Mars*, contrary to the earth, possesses a mean motion of its perihelion, this formula will even be applicable to a longer time than the corresponding formula for the earth. The value of this mean motion is yearly

$$+ 17''.784$$

and thence it is approximately ($\pi_0 = 333^\circ.8$)

$$\gamma - \pi = 113^\circ.0 - 24''.105\, t$$

and

$$\Delta = 875.0\, e \sin (113^\circ.0 - 24''.105\, t).$$

From this formula it follows that the periods of maxima follow each other with in an interval of 53 800 years. The difference between the seasons are equal to zero on those times at which

$$113^\circ.0 - 24''.105\, t = n.\, 180^\circ,$$

n being an arbitrary positive or negative integer.

Difference between the length of the summer and the winter half-year on the earth

from year − 100 000
to „ + 10 000

+ 20 days
+ 15
+ 10
+ 5
0
− 5
− 10
− 15
− 20

− 100 000
− 90 000
− 80 000
− 70 000
− 60 000
− 50 000
− 40 000
− 30 000
− 20 000
− 10 000
0

Difference between the length of the summer and the winter half-year on the earth

from year − 100 000
to „ + 10 000

+ 20
+ 15
+ 10
+ 5
0
− 5
− 10
− 15
− 20

− 90 000 − 80 000 − 70 000 − 60 000 − 50 000 − 40 000 − 30 000 − 20 000 − 10 000 0 + 10 000

SCHEMATIC DIAGR

Difference between the length of t

the winter half-yea

from year − 300 000

to „ + 60 000

+ 25 days

+ 20

+ 15

+ 10

+ 5

0

− 5

− 10

− 15

− 20

− 25

− 30 − 29 − 28 − 27 − 26 − 25 − 24 − 23 − 22 − 21 − 20 − 19 − 18 − 17 − 16 − 15 − 14 − 13 − 12 − 11 − 10 − 9 − 8 − 7 − 6 − 5 − 4 − 3 − 2 − 1 0 +

SCHEMATIC DIAGRAM

Difference between the length of the summer and the winter half-year

from year − 300 000
to „ + 60 000

+25
+20
+15
+10
+5
0
−5
−10
−15
−20
−25

−26 −25 −24 −23 −22 −21 −20 −19 −18 −17 −16 −15 −14 −13 −12 −11 −10 −9 −8 −7 −6 −5 −4 −3 −2 −1 0 +1 +2 +3 +4 +5 +6

Longitude of the Perihelion of the earth's orbit

from year − 300 000
to „ + 100 000

Unit of the abscissæ 10 000 years

+ 400° + 300 + 200 + 100 0 − 100 − 200 − 300 − 400 − 500

− 30 − 28 − 26 − 24 − 22 − 20 − 18 − 16 − 14 − 12 − 10 − 8 − 6 − 4 − 2 0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 10

Excentricity of the earth's orbit

from year − 300 000
to „ + 100 000

Unit of the abscissæ 10 000 years

0,050 0,040 0,030 0,020 0,010 0,000

− 30 − 28 − 26 − 24 − 22 − 20 − 18 − 16 − 14 − 12 − 10 − 8 − 6 − 4 − 2 0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 10

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 2. N:r 4.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 4.

STUDIER

ÖFVER

POLLENSLANGARNES IRRITATIONSRÖRELSER

AF

BENGT LIDFORSS

I.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI

I. Inledande historik.

Öfver de faktorer, hvilka göra det möjligt för pollenslangen att med den bekanta träffsäkerheten växa ned genom stiftet, uppsöka mikropylen och slutligen nå fram till äggcellen, ha först de senare årens forskning spridt något ljus. Redan för tjugu år sedan hade visserligen KNY gjort detta problem till föremål för en experimentell undersökning[1]), men de därvid vunna resultaten voro uteslutande af negativ natur. Af KNYS iakttagelser framgick det nämligen, att hvarken ljus, gravitation eller kontakt ega något inflytande på pollenslangarnes tillväxtriktning, utan att denna måste bestämmas af andra, dittills obekanta faktorer.

PFEFFERS betydelsefulla upptäckt, att spermatozoerna hos ormbunkar och mossor attraheras af bestämda kemiska föreningar[2]) (äpplesyra, rörsocker), kunde med skäl väcka den misstanken, att äfven pollenslangarne i sin tillväxtriktning påverkades af kemiska ämnen. Denna åsigt fann äfven snart nog en målsman i STRASBURGER[3]), som dock till stöd för sin uppfattning endast kunde åberopa en del iakttagelser angående frömjölets resp. pollenslangarnes förhållande vid groningen på märket.

Denna STRASBURGERS åsigt tillbakavisades emellertid kort derpå af PFEFFER, som påpekade att de af STRASBURGER anförda iakttagelserna ingalunda afgåfvo något bestämdt argument för att en kemisk retning af pollenslangarne verkligen egde rum[4]). Deremot tycktes en del experiment, som på PFEFFERS anmodan utförts af hans dåvarande assistent GRABENDÖRFER, afgjordt tala mot den STRASBURGERska uppfattningen. GRABENDÖRFER, som hufvudsakligen experimenterade med pollenkorn groende på märket i starkt fuktigt rum, fann att under sådana omständigheter endast ett fåtal slangar intränga i märket, medan flertalet växa rakt ut i luften. Häraf drages nu den slutsatsen, att märket ej kan utöfva någon dirige-

---

[1]) Sitzungsberichte des botanischen Vereines der Provinz Brandenburg, XXIII, Sitzung vom 12 Juli 1881.

[2]) Lokomotorische Richtungsbewegungen durch chemische Reize. Untersuchungen aus dem botanichen Institut zu Tübingen, 1 Bd. S. 363.

[3]) Ueber fremdartige Bestäubung, Jahrb. f. wissenschaft. Botanik, Bd XVII (1886), p. 92.

[4]) Ueber chemotaktische Bewegungen von Bacterien, Flagellaten und Volvocineen, Unters. aus d. bot. Inst. zu Tübingen. Bd. II p. 656.

rande retning på pollenslangen, ty i så fall hade en attraktion måst ega rum, vare sig retningen kommit till stånd genom kontakt, kemisk inverkan eller genom andra faktorer. GRABENDÖRFERS försök att konstatera någon märkbar hydrotropism, phototropism eller thermotropism utföllo äfvenledes negativt [1]), och hela spörsmålet angående de vid pollenslangarnes vandring dirigerande faktorerna tycktes om möjligt dunklare än förut.

Redan följande år (1889) gafs emellertid ett bestämdt uppslag till frågans lösning af MOLISCH [2]), som genom användning af gelatinkulturer faktiskt kunde konstatera, att märket i vissa fall utöfvar en mycket tydlig attraktion på i dess närhet växande pollenslangar. En annan faktor, hvilken på pollenslangarne likaledes utöfvade ett riktningsbestämmande inflytande, trodde sig MOLISCH finna i luftens syre, som på pollenslangarne enligt hans mening utöfvade en repellerande inverkan. Jemte *positiv chemotropism* förefinnes alltså enligt MOLISCH hos pollenslangarne äfven *negativ aerotropism*.

MOLISCH's fyra år efteråt utkomna utförliga afhandling [3]) innehåller en mängd intressanta detaljiakttagelser, men med afseende på pollenslangarnes chemotropism ingenting principiellt nytt utöfver hvad som meddelats i den förutgående publikationen. En närmare bestämning af de ämnen, som föranleda pollenslangarnes attraktion mot märket hade MOLISCH ej lyckats åstadkomma.

En sådan bestämning af de retande ämnenas kemiska kvalitet lemnades dock redan följande år (1894) af PFEFFERS lärjunge, japanen MYIOSHI [4]). Genom användning af en sinnrik försöksanordning lyckades MYIOSHI påvisa, att pollenslangarne af *Digitalis, Oeuothera, Epilobium, Mimulus, Torenia* och *Primula* retas positivt chemotropiskt af vissa kolhydrater, starkt af rörsocker, drufsocker och dextrin, svagare af frukt- och mjölksocker och knappast alls af maltos. Köttextrakt, asparagin, pepton, glycerin och gummi utöfvade ingen attraktion, alkohol, ammoniumfosfat, kalisalpeter och äpplesyradt natron verkade mer eller mindre repulsivt. Dessutom kunde MYIOSHI fastställa en om ock svag hydrotropism, samt i vissa fall i öfverensstämmelse med MOLISCH negativ aerotropism; med afseende på geophoto och thigmotropism erhöll han samma negativa resultat som förut KNY.

För halftannat år sedan har jag å annat ställe [5]) lemnat ett föregående meddelande öfver några undersökningar, som äro egnade att i icke oväsentlig mån vidga våra kunskaper om pollenslangarnes chemotropiska rörelser. Jag har kunnat påvisa, att det ges ett icke obetydligt antal familjer, hvilkas pollenslangar icke eller åtminstone i mycket ringa grad retas af kolhydrater, men så mycket starkare af

[1]) l. e. p. 657.

[2]) Ueber die Ursache der Wachsthumsrichtungen bei Pollenschläuchen, Sitz. ber. der Kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 17 Jänner 1889.

[3]) Zur Phsysiologie des Pollens etc., Sitz. ber. d. kaiserl. Ak. d. Wiss. in Wien, mathem. nat. C. Bd. CII. Abth. 1 Juli 1893.

[4]) Ueber Chemotropismus der Pilze, Botan. Zeitung 1894, och Ueber Reizbewegungen der Pollenschläuche, Flora, 78 Bd. (1894) p. 76—93.

[5]) Ber. der. deutsch. boten. Gesellsch. 1899, Bd. XVII, p. 236—242.

proteinämnen och dem närstående föreningar. Det har vidare framgått af mina undersökningar, att de riktningsrörelser, hvilka af Molisch, Myioshi m. fl. tolkas som negativ aerotropism, icke hafva något med luftens syre att skaffa, utan i sjelfva verket äro yttringar af hvad man kallar trophotropism.

Då jag härmed går att offentliggöra mina hittills gjorda iakttagelser öfver pollenslangarnes irritationsrörelser, sker detta icke med känslan af att ha uppnått hvad som en gång föresväfvat mig som mål. Delvis beror detta på de alldeles särskilda vanskligheter, som äro förknippade med pollenfysiologiska undersökningar. En mängd växters blomningstid går så hastigt öfver, att man endast en kort tid på året kan disponera öfver grobart pollen, och denna vanskligheten kan endast i ringa grad afhjälpas genom drifhuskulturer, enär de på detta sätt frambragta blommorna vanligen utveckla ett föga lifskraftigt pollen, som gror dåligt i konstgjorda kulturmedier och ej kan användas för fysiologiska ändamål. Ofta händer det derför, att experimenten med en bestämd frömjölssort måste afbrytas, just i det ögonblick, perspektivet började ljusna; och af mina temligen vidlyftiga anteckningar, som gå tillbaka ända till 1895, är det derför endast en del, som meddelas i detta samband. Min måhända sangviniska förhoppning att under de närmaste åren få fortsätta dessa undersökningar torde få ursäkta den ominösa romarsiffra (I), hvilken pryder första sidan af detta arbete.

* *

*

Det är mig vid detta tillfälle en angenäm plikt att erkänna den förbindelse, hvari jag står till härvarande växtfysiologiska institutions föreståndare, professor Bengt Jönsson, för den utmärkta liberalitet, hvarmed han ställt till mitt förfogande de för denna undersökning erforderliga, ofta ganska dyra kemiska preparaterna. I alldeles särskild tacksamhetsskuld står jag till professor Hammarsten, hvars banbrytande arbeten öfver äggh viteämnenas kemi äro välbekanta för hvarje fysiolog. Från prof. Hammarsten har jag nemligen erhållit en hel samling af honom och hans lärjungar framstälda originalpreparat af proteinämnen, som annars varit mig oåtkomliga, men som i väsentlig grad bidragit till att ge mina resultat ett allmännare intresse.

* *

*

II. Metodik.

För att påvisa pollenslangarnes chemotropiska känslighet gent emot kolhydrater har Myioshi användt samma metoder, genom hvilka det lyckades honom att fastställa chemotropisk irritabilitet hos svamphyferna [1]). Principen härvidlag är att låta pollenkornen resp. sporerna gro på en tunn hinna, genomborrad af fina hål och hvilande på ett chemotropiskt retande underlag. Det senare utgjordes antingen af 1—2 % gelatinlösning, som innehöll det retande ämnet upplöst, eller också af en vattenlösning, som då fullständigt fyllde en liten skål eller en ram. Som membran användes tunna glimmerblad eller kollodiumhinnor, hvilka medels en fin nål försetts med mycket små perforationer. Det hela ställdes i fuktig mörkkammare, och det visade sig då, att de utväxande pollenslangarne egde en bestämd tendens att växa i riktning mot hålen och ned i dessa, för så vidt nemligen underlaget innehöll rörsocker, drufsocker eller dextrin i vissa koncentrationer Utgjordes deremot underlaget af ren gelatin eller rent vatten, vuxo slangarne fullkomligt indifferent förbi eller öfver hålen.

Med stor fördel använde äfven Myioshi stycken af lefvande blad, hvilka under luftpumpen injicerades med lösningen i fråga, derefter hastigt afspolades med vatten och aftorkades med filtrerpapper. Utsåddes nu pollenkorn på den klyföppningsförande undersidan, så vuxo pollenslangarne som parasitiska svamphyfer in i klyföppningarne, för så vidt det injicerade ämnet verkade chemotropiskt retande. I annat fall vuxo de indifferent förbi eller öfver de vidöppna stomata. — Särskildt lämpliga visade sig för sådana försök *Tradescantia*-arter såsom *T. discolor* och *T. procumbens*.

Denna af Myioshi införda metodik har äfven af mig användts i ganska stor utsträckning, när det gällt att undersöka pollenslangarnes förhållande gent emot kolhydrater. Metoden har sina stora fördelar, men lider något afbräck derigenom att efter hvad det visat sig åtskilliga frömjölssorter under de gifna omständigheterna endast skjuta sporadiska slangar. Man kan emellertid ofta på indirekt väg, men fullt exakt, konstatera pollenslangarnes chemotropiska känslighet gent emot kolhydrater. Om det nemligen visar sig, att pollenslangarne vid kultur i ren gelatinlösning attraheras af märket, men deremot i sockerlösning förhålla sig indifferenta gent emot detta, så kan man häraf draga den slutsatsen att den från märket utgående retningen förorsakats af socker. Denna metod, som med fördel kan praktiseras i många fall, inskränkes dock till sin användning deraf att många pollenkorn, särskildt från blommor med skyddade sexualorgan [2]), brista sönder i

---

[1]) Ueber Chemotropismus der Pilzhyphen, p. 3—5.

[2]) Jfr Lidforss, Zur Biologie des Pollens, Jahrb. f. wissensch. Botanik, Bd. XXIX, p. 1—38, och Weitere Beiträge zur Biologie des Pollens, dersammastädes, Bd. XXXIII p. 232—312.

ren gelatinlösning. Genom att kombinera båda metoderna kan man dock erhålla ganska goda resultat.

Det ofvan sagda berör nu närmast de fall, då det gäller att konstatera chemotropisk känslighet. gent emot kolhydrater. Är det deremot frågan om att utröna en af proteinämnen frambragt chemotropisk retning på pollenslangarne, ställer sig saken betydligt enklare. De flesta proteinämnen lösas nemligen så långsamt i vatten och diffundera så sakta, att man kan nå fullt tillfredsställande resultat helt enkelt genom att på den stelnande pollengelatinkulturen applicera små korn af proteinämnet i fast form. Omkring ett sådant korn bildar sig då så småningom en diffusionszon, olika till omfång allt efter proteinämnets löslighet, och för så vidt proteinämnet i fråga öfverhufvudtaget verkar chemotropiskt retande, finner man då att alla de i diffusionszonen befintliga slangarne sträfva hän emot ägghvitekornet. I princip är sålunda tekniken mycket enkel, och de resultat man på detta sätt erhåller äro hvad den chemotropiska retningens intensitet och tydlighet beträffar, väsentligt öfverlägsna dem, som erhållas vid användning af den Myioshiska metoden. Deremot är det icke möjligt att på detta sätt bestämma t. ex. retningströskelns nivå eller kvantitativt fixera den koncentrationsgrad, vid hvilket den positiva chemotropismen eventuellt slår öfver i negativ o. s. v. För afgörandet af sådana frågor lägger emellertid proteinpreparatens beskaffenhet i regeln oöfverstigliga hinder, dels därigenom, att en stor mängd af dessa ämnen äro mycket svårlösliga i rent vatten, dels äfven derför att en stor mängd, förmodligen de flesta, utgöra en blandning af flera kemiska individer med hvarjehanda föroreningar. Under sådana omständigheter är det tydligt, att alla kvantitativa uppgifter om retningströskelvärde o. s. v. måste bli af en skäligen illusorisk valör, och jag har derför ej heller spilt någon möda på dessa för närvarande olösliga spörsmål.

Som en konstant förorening i proteinpreparaten uppträda som bekant alltid större eller mindre mängder mineralsalter. För den rent kemiska undersökningen äro ju dessa föroreningar af temligen oskyldig natur, men icke så, när det gäller pollenfysiologiska undersökningar. Som jag redan för flera år sedan har visat [1], äro nemligen pollenkornen ytterst känsliga för äfven helt minimala mängder af ett kalk- eller kalisalt, så att t. ex. pollenkorn, som gro utmärkt i destilleradt vatten, nästan momentant aflida i en lösning, som endast innehåller 0,01 % kalknitrat. En följd häraf är, att en stor mängd proteinpreparat, särskildt sådana som härstamma från animala väfnader, i förstone verka giftigt på pollenkornen. Äro de ifrågavarande proteinpreparaten svårlösliga i vatten, kan den ifrågavarande olägenheten ofta afhjälpas genom upprepad tvättning på filtrum med destilleradt vatten. Föreligga deremot i vatten lättlösliga proteinämnen, måste de dialyseras, derpå utfällas med alkohol, frånfiltreras och efter tvättning med eter torkas. Genom en sådan behandling lyckas det ofta att förvandla ett proteinämne, som i förstone verkade som ett häftigt gift, till en substans, som attraherar pollenslangarne med stor intensitet.

[1] Zur Biologie des Pollens, p. 36—38.

För öfrigt är det naturligtvis äfven vid dessa undersökningar af största vigt att endast använda friskt och jemt groende pollen. Frömjöl, hvars vitalitet af en eller annan anledning blifvit nedsatt, företer vid kultur vanligen talrika bristningar, och hos de bildade slangarne kan man ofta konstatera en märkbar nedsättning af den chemotropiska sensibiliteten. Dessutom är det naturligtvis af vigt, att välja kulturvätskans koncentrationsgrad så, att om möjligt inga bristningar ega rum. Antaget t. ex. att i en sockergelatinkultur med inströdda ägghvitekorn 50 % af frömjölskornen brista, så diffundera från de brustna kornen kolhydrater, proteinämnen, ferment o. s. v. uti kulturmediet, der de genom att chemotropiskt reta de växande pollenslangarne fullkomligt kunna grumla bort resultatet.

Då det gällt att undersöka pollenslangarnes förhållande gent emot proteinämnen, ha kulturerna allt efter pollenets beskaffenhet företagits antingen i ren gelatin eller gelatinlösningar med en rörsockerhalt varierande från 1—25 %. För jämförelses skull ha äfven, ehuru i mindre utsträckning, andra kolhydrater kommit till användning (glukos, levulos, galaktos, laktos, arabinos o. s. v.).

III. De använda proteinpreparaten.

Utom de preparat, som erhållits från prof. Hammarsten, har jag nästan uteslutande användt preparat, som levererats af den välkända firman Merck i Darmstadt. Ett mindre antal preparat har äfven erhållits från Dr. Grübler i Leipzig.

För öfversigtlighetens skull ger jag här en sammanställning af de begagnade preparaten, så vidt möjligt ordnade efter sina kemiska förvandtskaper [1]).

I. Proteinämnen.

Albuminer	Albumin ur ägghvita (Grübler)
	» » blod (Merck)
	» » växter (Merck)
Globuliner	Globulin ur hästblod (Hammarsten)
	Fibrinogen (Merck)
	Krystallin (Merck)
	Conglutin (Hammarsten)
Nukleo-albuminer	Nukleoalbumin ur oxgalla (Hammarsten)
	Kasein (Merck, Hammarsten)
	Vitellin af äggula efter Hoppe-Seyler (Grübler)
	Växtkasein (legumin) (Merck, Hammarsten)

[1]) Jfr Hammarsten, Lehrbuch d. physiolog. Chemie (1899) p. 17.

Albuminater	Alkalialbuminat (Hammarsten) Kopparalbuminat Harnachs askfria ägghvita (acidalbuminat? — Grübler)
Albumoser och peptoner	Protalbumos (Merck, Hammarsten) Heteroalbumos (Merck, Hammarsten) Dysalbumos (Merck) Pepsinalbumos af fibrin (Hammarsten) Pepton (Merck)
Koagulerade ägghviteämnen	Fibrin (Merck) Koagulerad ovalbumin (Hammarsten)

II. Proteider.

	Hämoglobin (Merck)
Glukoproteider	Submaxillaris-mucin (Hammarsten) Mucinalkali (Hammarsten) Helicoproteid (Hammarsten) Pankreasglucoproteid (Hammarsten)
Nukleoproteider	Nuklein (Merck) Pseudonuklein (Hammarsten) Nukleohiston (Hammarsten)

III. Albuminoider.

Elastin (Merck)

IV. Ferment.

Diastas ur malt (Merck, Grübler)
Takadiastas (Kojiferment, Merck)
Emulsin (Grübler)
Invertin (Merck)
Ptyalin (Merck)

V. Ägghviteämnenas spaltningsprodukter och närstående föreningar.

Tyrosin (S. G. Hedin)
Leucin (Merck)
Glykokoll (Merck)
Sarkosin (Merck)
Asparagin (Grübler)
Kreatin (Merck)
Alloxan (Grübler)
Alloxantin (Grübler)
Xanthin (Merck)
Nukleinsyra (Merck)
Nukleinsyradt natron (Merck)

IV. Speciella iakttagelser.

Narcissineæ.

Narcissinéernas frömjöl lämpar sig synnerligen väl för fysiologiska undersökningar, då det i regeln gror mycket jämt och kan anpassa sig för vidt skilda koncentrationsgrader samt derjemte eger en som det synes nästan enastående chemotropisk känslighet. Särskildt gäller detta om *Narcissus Tazetta* och *Hæmanthus globosus,* i mindre grad om *N. poeticus, N. Pseudonarcissus* och *Imanthophyllum miniatum.* Som typ för familjen torde lämpligen uppföras den art, hvars pollenchemotropism synes mest utpreglad, och som derför äfven gjorts till föremål för de noggrannaste iakttagelserna, nemligen

Narcissus Tazetta.

Inverkan af *diastas.* De mest pregnanta resultaten erhållas på följande sätt: diastaspreparatet omröres i en bägare med kallt vatten, de olösta flockarne uppsamlas på ett filtrum samt aftorkas ytterligare på filtrerpapper. Af den på detta sätt erhållna mjuka massan anbringas derefter med en nål eller dylikt helt små portioner — korn af en $^1/_2$—$^1/_4$ millimeter i diameter — på en ännu icke stelnad pollen-gelatinkultur, hvarpå det hela på vanligt sätt placeras i en fuktig kammare. Arbetar man vid en temperatur af omkring $+ 20^0$ C., kan man ofta redan efter en timme konstatera, att de i diastaskornets omedelbara närhet befintliga pollenslangarne i frappant grad attraheras af detta. Denna attraktion yttrar sig icke endast deri att alla inom en viss zon belägna slangar växa rakt på diastaskornet, utan den gör sig äfven gällande med afseende på det ställe, der pollenslangen anlägges: detta sker nemligen i regeln på den mot kornet vättande sidan. Diastasens retande inverkan utbreder sig derpå öfver ett allt större område, så att man efter tre eller fyra timmar finner en zon af 2--3 millimeter i diameter, inom hvilken alla pollenslangar inslagit riktningen mot diastaskornet. De på detta sätt retade pollenslangarne förete vanligen en helt annan habitus än de som ligga utanför diastaskornets verkningssfer: medan de senare slingra sig fram i mer eller mindre starka vindlingar och tid efter annan göra de skenbart mest omotiverade krökningar, växa de retade pollenslangarne nästan utan undantag rakt på sitt mål. Ha det väl hunnit dit, borra de sig ofta in i proteinmassan, hvars ogenomskinliga beskaffenhet dock vanligen gör det omöjligt att följa deras vidare förlopp. Denna chemotropiska irritationsverkan inträder med samma intensitet, om man för försöket använder diastas, hvars stärkelseupplösande kraft blifvit förstörd genom kokning. Diastasens chemotropiska verksamhet står alltså icke i någon direkt korrelation till dess fermentativa egenskaper [1]).

[1]) De i handeln tillgängliga diastaspreparaten — och andra ha ej stått mig till buds — äro som bekant en blandning af hvarjehanda organiska föreningar, bland hvilka kolhydrater (maltos,

En gifven följd af det ofvan sagda är att man äfven kan reta pollenslangar genom diastashaltiga växtdelar. Detta gäller icke blott om märke, stift och ovula, hvilka t. ex. hos *Narcissus*, enligt hvad reaktionen med vätesuperoxid och guajakol ger vid handen, innehålla stora mängder af diastas, utan äfven om afskurna delar af blad, samt i all synnerhet om groende frön, för så vidt dessa äro stärkelsehaltiga. Så t. ex. erhåller man ytterligt stark reaktion med snitt ur groende ärter eller bondbönor, och denna verkan uteblir icke, om objekten i fråga dödas genom kokning eller behandling med absolut alkohol. — Snitt ur de stärkelsefria fröna af Ricinus communis visade sig deremot verkningslösa.

De undersökta *albuminerna* (ur ägghvita, blod, växter) verkade i förstone mycket giftigt på pollenslangarne, men föranledde efter dialys fullt tydlig chemotropisk retning (af positiv art). Denna var emellertid ej på långt när så stark som den, hvilken erhölls med diastas, och sträckte sig endast till de i kornens omedelbara närhet befintliga slangarne.

Af *globulinerna* föranledda krystallin och globulin ur hästblod omedelbart *starka* chemotropiska irritationsrörelser; fibrinogen, som i sitt ursprungliga skick verkade giftigt, retade efter tvättning med destilleradt vatten, men temligen svagt.

De undersökta *nukleoalbuminerna* (nukleoalbumin ur oxgalla, kasein, legumin, vitellin ur äggula och ur växter) visade sig alla starkt chemotropiskt verksamma, och detta utan dialys eller tvättning med dest. H_2O.

Af *albuminaterna* verkade alkalialbuminat mycket intensivt (betydligt starkare än albumin). Kopparalbuminat, som framställts på vanligt sätt genom fällning af albumin (ur ägghvita) med Cu SO_4 och derefter tvättats i två timmar med dest. H_2O, dödade de närmast liggande kornen, men åstadkom hos de på något längre afstånd belägna pollenslangarne tydliga *repulsionsverkningar* (negativ chemotropism). Sedan preparatet ytterligare två timmar tvättats med dest. H_2O, iakttogs tydlig positiv chemotropism. Harnachs *askfria ägghvita* (Grübler) verkade starkt giftigt, påtagligen till följd af ringa mängder saltsyra; sedan denna aflägsnats genom dialys, kunde dock ingen chemotropisk inverkan förspörjas.

Alla de undersökta *albumoserna* och *peptonerna* verkade i sitt omedelbara skick mycket giftigt på pollenkornen. Genom dialys och resp. tvättning med destilleradt H_2O kunde visserligen de giftiga egenskaperna i det närmaste undanrödjas, men i intet fall kunde någon tydlig chemotropisk retning konstateras.

---

araban) och proteinämnen äro de dominerande. Enligt Wroblewskis undersökningar (Ueber die chemische Beschaffenheit der Diastase etc. Zeitschr. f. psysiol. Chemie Bd. 24, pag. 173—223) synes den som ferment verksamma beståndsdelen utgöras af ett proteinämne, och jag har i mitt förutgående meddelande framlagt de skäl, som från kemisk synpunkt tala för att detta proteinämne äfven är den chemotropiskt retande substansen. Att här upprepa denna bevisföring, torde vara öfverflödigt, så mycket mer som det sedermera visat sig att snart sagdt alla proteinämnen utöfva en starkare eller svagare chemotropisk retning på de pollenslangar, som retas af diastaspreparat.

Af *koagulerade ägghviteämnen* verkade koagulerad ovalbumin starkt positivt chemotropiskt, fibrin helt svagt.

Alla de undersökta *proteiderna* ha visat sig ega mer eller mindre stark chemotropisk retningsförmåga:

Hämoglobin (odialyseradt) visade sig visserligen ej fullt oskadligt för de närmast liggande kornen, men den positiva reaktionen framträdde dock synnerligen vackert. Submaxillarismucin föranledde tydlig retning, men först efter tvättning med dest. H_2O. Mucin-alkali verkade omedelbart och åstadkom näst diastas af alla undersökta ämnen den starkaste retningen.

Helicoproteid och pankreasglukoproteid retade båda positivt, men först efter grundlig tvättning med dest. H_2O.

Nuklein föranledde omedelbart stark retning, pseudonuklein och nukleohiston svagare och först efter grundlig tvättning.

Af *albuminoiderna* visade sig den enda undersökta, elastin, efter tvättning i stånd att utöfva en tydlig, om ock svag positiv retning.

Utom maltdiastas undersöktes äfven några andra ferment, af hvilka emulsin verkade omedelbart, ptyalin efter dialys tydligt positivt chemotropisk. Ett Takadiastaspreparat visade sig vara mycket skadligt och kunde hvarken genom dialys eller tvättning befrias från sina giftiga egenskaper. Invertin verkade äfven giftigt och gaf efter dialys inga säkra resultat.

Af öfriga undersökta ämnen visade sig nukleinsyra och nukleinsyradt natron fullkomligt oskadliga, men verkningslösa. Sak samma gäller om nukleinsyrans spaltningsprodukt, Xanthin.

Äfven *ägghviteämnenas spaltningsprodukter* (tyrosin, leucin, glykokoll) synas vara fullkomligt verkningslösa i pollenchemotropiskt afseende. Det samma har äfven visat sig vara fallet en del del kemiskt närstående ämnen såsom asparagin, sarkosin, kreatin, alloxan och alloxantin.

Mycket egendomlig visade sig inverkan af ett preparat, som erhållits från Merck under signaturen »Proteinsubstans aus Pflanzen» och om hvars framställningssätt Merck på förfrågan benäget lemnat följande upplysningar: »Proteinsubstanz aus Pflanzen ist Glutenfibrin nach Ritthausen durch Ausziehen von frisch dargestelltem Kleber mit 60—80 % Alcohol in der Kälte; lösen des Rückstandes mit 0,1 % Kalilauge, filtriren, fällen mit verdünnter Essigsäure und Ausziehen des Rückstandes bei 30—40° mit 70 % Alcohol. Nach theilweisen Abdestillieren des Alcohols scheidet sich beim Erkalten Glutenfibrin aus, abfiltriren und auswaschen mit Alcohol und Aether».

Anbringas små korn af denna substans, som påtagligen icke är något kemiskt individ, på en pollengelatinkultur, svälla substansfragmenten upp till brunaktiga hyalina massor, omgifna af en ljusare zon. Denna utöfvar en stark attraktion på pollenslangarne, som växa in i massan, der de vanligen skimra igenom; väl inträngda i substansen tillväxa de mycket starkt i längd, men växa icke ut ur kornet, utan följa proteinkornets inre vägg så att ett nästan spiralformigt förlopp uppstår.

Efter 10—12 timmar finner man ofta, att proteinmassans inre förvandlats till ett nystan af spiralformigt sammanslingrade pollenslangar, hvilka har uppnått en längd som aldrig annars i artificiella kulturer. Den genom proteinämnets retning framkallade starka längdtillväxten måste väl närmast betecknas som chemoauxesis [1], medan deremot pollenslangarnes obenägenhet att en gång inträngda i massan växa ur densamma riktigast torde uppfattas som en yttring af trophotropism.

Af särskildt intresse var det naturligtvis att pröfva *Narcissus* pollenets förhållande gent emot kolhydrater, då det var af principiell betydelse att afgöra, huruvida samma pollenslang kunde retas af i kemiskt afseende vidt skilda substanser. En mängd försök ha utförts i denna riktning såväl med injicerade *Tradescantia*-blad som med perforerade glimmerplattor; af kolhydrater pröfvades hufvudsakligen rör- och drufsocker i 4—8 % koncentrationer. I intet fall var det möjligt att konstatera en från kolhydratet utgående chemotropisk retning; pollenslangarne af *Narcissus Tazetta* vuxo regelbundet förbi eller öfver de (icke slutna) klyföppningarne, utan att visa minsta antydan till att retas. Af de öfriga undersökta Narcissinéerna öfverensstämmer *Hæmantus globosus* in i minsta detalj med *Narcissus Tazetta*. Den ofvan beskrifna egendomliga inverkan som »Proteinsubstanz aus Pflanzen» utöfvar på tacettpollen, inställer sig om möjligt ännu mera pregnant i kulturer af *Hæmanthus*pollen.

Märkbart svagare är den chemotropiska sensibiliteten hos *Narcissus poeticus*, *N. Pseudonarcissus* och *Imanthophyllum miniatum*, hvilka dock för öfrigt fullkomligt öfverensstämma med *Narcissus Tazetta*.

Andra representanter af denna familj ha ej underkastats någon noggrannare undersökning.

Liliaceæ.

Frömjölet hos denna familj är genomgående ytterst ömtåligt mot mineralsalter, så att t. ex. samma diastaspreparat, som framkallar idealisk chemotropism hos *Narcissus*-pollen, verkar som ett starkt gift på *Lilium*-, *Scilla*- eller *Fritillaria*-pollen. Deremot är *Liliaceernas* frömjöl betydligt resistentare mot fria organiska syror än hvad fallet är med *Narcissiné*pollen. I en gelatinkultur, som jämte 10 % rörsocker på 10 cm. innehöll 0,4 cm. 1 % äpplesyra, utvecklade *Lilium*-pollen fullt normala, om ock starkt vindlade slangar, medan deremot *Hæmanthus*- och *Imanthophyllum*-pollen ej förmådde gro i detta medium. Denna olika resistens mot syror förklarar det i förstone något öfverraskande förhållandet att märken af *Liliacéer* (t. ex. af *Scilla campanulata*) verka giftigt och groningshämmande på *Narcissiné*-pollen.

Med afseende på familjens egenskaper i pollenchemotropiskt afseende råder ganska stor vexling, såsom framgår af följande detaljiakttagelser.

---

[1]) Med auxesis förstås i detta samband hvarje genom yttre retmedel föranledd lokal ökning i tillväxten. CZAPEK (Weitere Beiträge zur Kentniss der geotropischen Reizbewegungen, Jahrb. f. wiss. Botanik, Bd. 32, p. 288—289) fattar termen auxesis i en något trängre bemärkelse.

Lilium croceum.

Frömjölet af denna art undersöktes vanligen i 7 % rörsockergelatin, försatt med något äpplesyra.

Olöst diastas (jemf. sid. 8) utöfvade stark giftverkan, dödade de närmast liggande kornen och tycktes i den derpå följande zonen framkalla repulsion. Sedan de olösta diastasflockarna omsorgsfullt tvättats med destilleradt vatten, erhölls mycket tydlig positiv chemotropism. Retningen är dock ej på långt när så stark som hos *Narcissus,* och de i kornets närhet liggande slangarne växa till att börja med ofta indifferent för att sedermera i långa bågar uppsöka den retande substansen.

Albumin (ur ägghvita, dialyserad), legumin, globulin (ur hästblod) och krystallin framkallade alla tydlig positiv chemotropism.

Märken af *Lilium croceum* utöfvade i 7 % sockergelatin en tydlig attraktion på slangarne, men i intensitet ej jämförlig med *Narcissus*märkets på motsvarande pollenslangar. Märke af *Hæmanthus* verkade svagt repellerande på *Lilium-pollen.*

Pollen af *Fritillaria imperalis* förhåller sig gent emot proteinämnen ungefär som *Lilium*pollen (tydlig attraktion med dialyserad albumin, diastas, globulin o. s. v.). Deremot kunde egendomligt nog ingen chemotropisk känslighet fastställas hos pollen af *Fritillaria Meleagris* gent emot något af de undersökta preparaten, hvaremot märket i 5 % glukoslösning verkade starkt chemotropiskt.

På pollen af *Tulipa Gesneriana* verkade diastas i hög grad groningsbefordrande, så att alla i diastasmassans närhet befintliga korn drefvo slangar, de öfriga blott sporadiskt. Någon chemotropism kunde ej med säkerhet konstateras, måhända derför att flertalet korn dödt (Jfr sid. 6). Samma groningsbefordrande (samt lifsuppehållande) inverkan som diastas utöfvar på *Tulipa*pollen, utöfvade albumin (dialyserad) på pollen af *Allium ursinum;* här konstaterades äfven tydlig positiv chemotropism.

Scilla campanulata.

För pollenkulturer af denna art, hvars sexualorgan äro väl skyddade, måste användas temligen höga sockerkoncentrationer (12—25 % rörsocker), enär annars bristningar inträda.

Stift (af *Sc. camp.*) i 15 % rörsockergelatin verka starkt positivt chemotropiskt på pollenslangarne, dock endast märket och snittytan. Här uppträder äfven tydlig *chemodolichosis*, i det att de retade slangarne, hvilka utan krökningar växa rakt på märket eller snittytan, äro en tredjedel längre än de oretade.

Albumin, nuklein och kasein visade sig oskadliga men indifferenta, globulin var äfven oskadligt, men tycktes framkalla en antydan till negativ chemotropism.

»Proteinsubstanz aus Pflanzen» var äfven oskadligt och indifferent; slangarne vuxo der och hvar tillfälligtvis in i massan, utan att visa någon märkbar reaktion, vare sig stasis, dolichosis eller auxesis.

Så mycket egendomligare är däremot den inverkan, som diastas utöfvar på pollen af *Scilla campanulata*. Anbringas några korn af olöst, tvättad diastas på en *Scilla*kultur, finner man att alla slangar, som befinna sig i kornets omedelbara närhet, växa radiärt ut från diastasmassan; några af de närmaste, men i regeln endast en ringa procent, gro ej, de öfriga växa nästan alla vinkelrätt ut från kornet. Att dessa slangar äro chemotropiskt retade framgår äfven deraf, att de växa fullkomligt rakt, i analogi med de positivt retade slangarna hos *Narcissus*. Dessutom förete de en tydlig, om ock svag *dolichosis*. Den nu skildrade *negativa* chemotropismen inträdde fullkomligt konstant i gelatinkulturer med 12, 15 och 25 % rörsocker.

Mycket egendomlig visade sig äfven den inverkan, som stift af *Hæmanthus globosus* utöfva på *Scilla*slangarne. Det papillbeklädda märket verkar repellerande på slangarne, som här äfven växa långsammare än annorstädes (chemostasis). Likaså verkar snittytan till största delen repellerande eller groningshämmande. Stiftets papillfria yta verkar deremot starkt attraherande; här inträder äfven utpräglad *chemodolichosis*, i det att de retade slangarne äro dubbelt så långa som de oretade.

Dessa fakta göra det nästan höjdt öfver allt tvifvel att det i detta fall är diastasen och ej förorenande mineralsalter, som åstadkommer den negativt chemotropiska retningen. Inläggas *Hæmanthus*stift i kulturer af *Hæmanthus*pollen, så finner man, att märket och snittytan reta mycket starkt, den papillfria stiftytan deremot svagt. Tydligen är det denna svaga diastasretning som hos *Scillas* pollenslangar föranleder den positiva reaktionen, medan deremot det starkt retande märket föranleder repulsionsverkningar. Under sådana omständigheter kan det ej heller med fog betviflas, att det i försöken med diastas verkligen är *fermentet* (ej mineralsalter) som utlöser den negativa chemotropismen. Saken förhåller sig tydligen så, att både Tacettens och Scillans pollenslangar retas af diastas, men retstämningen (Die Reiztimmung) är hos båda arterna specifikt olika, och det är detta som föranleder olikheten i reaktionssätt.

Agapanthus umbellatus. Frömjölet af denna växt visade sig fullkomligt okänsligt gent emot proteinämnen. Enligt Myioshi [1]) retas pollenslangarne af *Agapanthus* starkt af kolhydrater, och synes sålunda åtminstone att döma af hittills föreliggande data i chemotropiskt hänseende intaga en temligen isolerad ställning inom familjen.

Aesculineæ.

Aesculus Hippocastanum. Frömjölet gror bra i 10 % rörsocker- och 5 % drufsockerlösning; slangbildning inträder mycket hastigt (på 10 minuter). Af olöst, odyaliserad diastas retas slangarna ganska intensivt; liksom *Lilium*slangarna växa de i förstone temligen indifferent, men böja sig efter handen i bågar rakt mot kornen. Albumin, globulin, hämoglobin och nuklein åstadkomma likaledes mycket tydlig positiv chemotropism.

[1]) Die Reizbewegungen der Pollenschläuche, Flora 1894.

Aesculus rubricaulis öfverensstämmer med afseende på pollenchemotropismen fullkomligt med *Ae. Hippocastanum*.

Acerineæ.

Af denna familjs representanter undersöktes endast *A. tataricum*, hvars pollen gent emot proteinämnen (diastas, albumin, globulin, legumin, nuklein o. s. v.) visade ett med *Aesculus*pollenet öfverensstämmande förhållande.

Sambucineæ.

Viburnum Lantana. I 1—5 % rörsockerlösningar erhålles mycket vacker positiv chemotropism med diastas, albumin (ur ägghvita), vitellin (ur äggula), globulin, kristallin, hämoglobin och nuklein. Med Proteinsubstanz aus Pflanzen erhölls äfven här en mycket egendomlig reaktion: kornen (af substansen) anbragta på 5 % rörsockerlösning svälla upp, så att omkring det mörkare centrum en ljusare zon uppstår, som ofta, men icke genomgående är skarpt afsatt mot omgifningen. De korn, hvilka ligga inom eller på gränsen till denna ljusa zon visa ytterst stark *chemotropism*, växa rakt in mot den centrala massan, i hvilken de intränga. De visa derjemte en mycket påtaglig *chemodolichosis*, enär de på en timme nå den 3—4 dubbla längden mot de oretade slangarne. De korn, hvilka kommit att öfverlagras af proteinsubstans, gro äfven och växa in i massan, men långsammare än de andra; de visa antydan till *chemoauxesis* (förgreningar). Denna skildring af förhållandena baserar sig på iakttagelser gjorda en timma efter sådden.

Viburnum nitidum och *V. Opulus* synes fullkomligt öfverensstämma med *V. Lantana*, medan deremot inga tydliga resultat erhöllos med *V. Tinus*, detta måhända på den grund att de undersökta exemplaren voro drifhusväxter i kruka[1].

* *
*

Myioshi, hvilken författare, såsom redan anförts, först konstaterat pollenslangarnes chemotropiska känslighet gent emot kolhydrater, har inskränkt sina undersökningar till ett jämförelsevis ringa antal arter. Uppgifterna i hans första afhandling stödja sig på experiment med representanter ur endast tre familjer, nemligen *Scrophulariaceæ (Digitalis, Mimulus, Torenia), Onagrariaceæ (Epilobium, Oenothera)* samt *Primulaceæ (Primula chinensis)*. I hans senare arbete anföras äfven *Hesperis* och *Agapanthus* som växter med sockerkänsligt pollen.

Till denna kategori höra, efter hvad mina hittills gjorda erfarenheter ge vid handen åtskilliga representanter för familjen *Rosaceæ* (*Rubus*- och *Spiræa*-arter), *Drupaceæ (Prunus, Amygdalus), Pomaceæ (Pyrus), Ranunculaceæ (Caltha), Rhodoraceæ (Rhododendron)* o. s. v.

---

[1]) Jfr Weitere Beiträge zur Biologie des Pollens p. 385.

Emellertid tala åtskilliga omständigheter för att i vissa fall äfven andra ämnen än kolhydrater och proteinämnen kunna utöfva en chemotropisk retning på pollenslangarne. Hittills har det dock ej lyckats mig att utforska dessa retmedels kemiska kvalitet.

V. Allmänna resultat angående de af kemisk inverkan föranledda irritationsfenomenen hos pollenslangarne.

1). *De retande ämnenas kemiska kvalitet.*

Af den i det föregående lemnade framställningen framgår det, att för så vidt erfarenheter räcker, nästan alla de substanser, hvilka af kemisterna betecknas som proteinämnen, ega förmågan att chemotropiskt reta pollenslangar. Bland *ägghvitekropparne* (i inskränkt mening) gäller detta icke blott om albuminer, globuliner och nukleoalbuminer, utan äfven om albuminater och koagulerade ägghviteämnen. Deremot är det ganska anmärkningsvärdt, att de undersökta albumoserna och peptonerna icke synas vara i stånd att utöfva någon chemotropisk irritationsverkan på pollenslangarne. Då emellertid samtliga mig till buds stående albumos-preparat i sitt ursprungliga skick verkade ytterst giftigt på pollenslangarne, kan den möjligheten ej anses vara utesluten, att en hos dessa ämnen faktiskt förefintlig retningsförmåga maskerats af föroreningar, som ej fullständigt aflägsnats vid dialysen [1]). Hos de mindre ömtåliga groddslangarne af *Penicillium* utlöste de ifrågavarande albumospreparaten positivt chemotropiska irritationsrörelser.

Alla de undersökta *proteiderna* visade sig äfven ega chemotropisk retningsförmåga gent emot pollenslangar. Intensivt verkade mucinalkali, dernäst hämoglobin, svagare, ehuru fullt tydligt helicoproteid, pankreasglukoproteid och nukleohiston.

Äfven den enda undersökta representanten för *albuminoiderna* (Elastin) visade sig, trots sin svårlöslighet ega chemotropisk retningsförmåga. Ingen af de nu anförda ägghvitekropparna, med undantag möjligen af mucinalkali, eger en irritationsförmåga, som ens tillnärmelsevis kan jemföras med den hos maltdiastas. Denna intensiva irritationsförmåga synes dock icke vara något karakteristiskt för fermentet som sådant, då andra ferment såsom ptyalin och emulsin ej utlösa starkare irritationsrörelser än de icke fermentativa proteinämnena och åter andra ferment (takadiastas, invertin) synas chemotropiskt verkningslösa.

---

[1]) Så t. ex. upphäfves enl. Pfeffer äpplesyrans chemotaktiska inverkan på ormbunkspermatozoiderna, om vätskan innehåller 0,1 % natriumkarbonat. Jfr Botan. Untersuch. aus Tübingen Bd I p. 384 och Bd II p. 671 v. f.

För öfrigt är det höjdt öfver allt tvifvel att diastasens chemotropiska irritationsförmåga existerar *fullkomligt oberoende af dess amylolytiska kraft.* Detta framgår med bestämdhet af de försök som anställts med diastas, hvars fermentativa kraft fullkomligt förstörts genom kokning: denna verkade lika starkt chemotropiskt retande som ett intakt diastaspreparat.

I detta samband torde det emellertid vara på sin plats att erinra om de åsigter angående proteinämnenas fermentativa förmåga, som uttalats af Seegen i dennes arbete »Die Zuckerbildung im Thierkörper» (Berlin 1890). Enligt denna uppfattning är diastatisk verksamhet en egenskap, som tillkommer alla ägghviteämnen, och som icke kan förstöras genom kokning. Seegen stödjer denna sin åsigt derpå, att stycken af de mest olikartade organ efter kokning föranledde sockerbildning, om de i sönderhackadt tillstånd bragtes samman med glykogenlösningar. Under förutsättning att denna åsigt vore riktig, skulle alltså en fullständig parallelism ega rum mellan chemotropisk och fermentativ verkningsförmåga, då som vi redan sett, chemotropisk irritationsförmåga är en egenskap som utmärker alla proteinämnen, och som icke förstöres genom kokning.

Såsom från flera håll påpekats, tala emellertid åtskilliga omständigheter för att bakteriell verksamhet spelat in i de Seegenska försöken och framkallat de amylolytiska fenomenen. Så lockande den ofvan antydda jemförelsen än ter sig, torde det derför ej vara berättigadt att antaga en sådan parallelism mellan chemotropisk och amylolytisk förmåga hos proteinämnena. Deremot skulle en skeptiker med ett visst berättigande kunna uppkasta den frågan, huruvida det verkligen är proteinämnena som sådana, hvilka framkalla den chemotropiska reaktionen. Med tanke på de diastatiska fermentens vidsträckta utbredning i djur- och växtkroppen skulle man kunna tänka sig den möjligheten, att de begagnade proteinämnena vid sin framställning inpregnerats med diastatiska ferment, låt vara helt små mängder, men dock tillräckliga för att frambringa en chemotropisk retning. Det bör nemligen ihågkommas att nästan alla växtens organ föra större eller mindre mängder diastas och i all synnerhet gäller detta om fröna, ur hvilka som bekant de vegetativa proteinämnena i allmänhet framställas. I djurkroppen förefinnas diastatiska ferment icke blott i spottkörtlar, pankreas o. s. v. utan enligt hvad Bial [1]) och Röhmann [2]) för ej längre sedan uppvisat äfven i blod- och lymfserum. Ja, till och med i hönsägget förefinnes enligt Müllers och Masuyamas [3]) helt nyligen publicerade undersökningar ett diastatiskt ferment, och detta såväl i gulan som i hvitan.

Att på kemisk väg lemna ett exakt svar på den här uppkastade frågan synes ej låta sig göra, då det för närvarande ej torde vara möjligt att jemsides med stora mängder af ägghviteämnen påvisa små mängder diastas, som förlorat sin

---

[1]) Ueber die diastatische Wirkung des Blut- und Lymphserum, Pflügers Arch., Bd. 52. p. 136—156, och Weitere Beobachtungen über das diastatische Ferment des Blutes, Bd. 53, p. 156—170.
[2]) Zur Kentniss des diastatischen Fermentes der Lymphe, Pflüg. Arch. Bd. 52, p. 156—170.
[3]) Ueber ein diastatisches Ferment im Hühnerei, Zeitschr. f. Biologie, N. F. Bd. 21, p. 242—559.

amylolytiska kraft. Men det fins dock andra omständigheter, som tala för att den ofvan uppkastade förmodan ej är riktig. Enligt BIALS och RÖHMANNS undersökningar äro blodkropparna fullkomligt diastasfria, men det ur blodkropparna framställda hemoglobinet eger stark chemotropisk retningsförmåga. Äfven det förhållandet, att en del ägghviteämnen (särskildt det ofvan omnämnda preparatet »Proteinsubstanz») framkallar en betydligt starkare chemoauxesis än sjelfva diastasen, gör det temligen sannolikt, att det äfven är dessa ämnen som orsaka chemotropismen.

En fråga som ovilkorligen tränger sig på den som uppmärksamt betraktar t. ex. *Narcissus*slangarnes förhållande gent emot vissa proteinämnen är den, huruvida dessa pollenslangar icke afsöndra ett proteolytiskt ferment. Då man ser, hur pollenslangarne borra sig djupt in i en proteinmassa, hvars konsistens påtagligen är mycket fastare än det gelatinösa mediet, får man ovilkorligen det intrycket att detta inträngande i proteinmassan ej kan förklaras endast genom ett från pollenslangarne utöfvadt mekaniskt tryck utan att här en proteolytisk enzymverkan är med i spelet. Detta synes så mycket sannolikare som det redan för flera år sedan af STRASBURGER påvisats, att pollenslangarne stundom secernera ett amylolytiskt ferment, och enligt MYIOSHI kunna de äfven, tack vare ett cellulosalösande ferment, genomborra cellulosa-väggar [1]. — Försök att makrokemiskt isolera det efter all sannolikhet förefintliga proteolytiska fermentet har jag emellertid ännu ej varit i tillfälle att utföra.

Det har i det föregående redan framhållits att peptoner och albumoser, så vidt min erfarenhet räcker, icke utöfva någon chemotropisk inverkan på pollenslangarne. Detsamma gäller äfven om de spaltningsprodukter, som uppstå vid längre gående sönderdelning af ägghviteämnena såsom tyrosin, leucin, asparagin och glykokoll. Dessa preparat voro antingen oskadliga, men verkningslösa (tyrosin), eller också utöfvade de ett mer eller mindre skadligt inflytande på pollenslangarne. Analogt förhöllo sig äfven de kemiskt närstående föreningarne sarkosin, kreatin, alloxan och alloxantin.

Af de vid det chemotropiskt verksamma nukleinets sönderdelning uppstående spaltningsproduktiverna visade sig äfven nukleinsyran (och nukleinsyradt natron) oskadlig men chemotropisk indifferent. Det samma gäller om det vid nukleinsyrans spaltning uppstående xantinet. Nukleinets chemotropiska verksamhet synes alltså uteslutande bero på den i detsamma innehållna albuminkomplexen.

Med afseende på de chemotropiskt verksamma *kolhydraterna* har jag intet väsentligt att tillägga till MYIOSHIS undersökningar, enligt hvilka saccharos, glukos och dextrin utöfva stark, levulos svagare och maltos nästan ingen attraktion på pollenslangarne.

[1] Enligt GREEN [Phil. Trans. 185 (1894) B. 385] afsöndra vissa växters pollen äfven invertin; till dessa hör bland andra Narcissus.

Då emellertid mina undersökningar i detta afseende endast omfatta ett begränsadt antal familjer, är det icke osannolikt, att representanter för andra växtgrupper alstra ett pollen, hvars slangar visa en i chemotropiskt hänseende annorlunda beskaffad retbarhet gent emot de ofvannämnda kolhydraterna.

I fysiologiskt hänseende är det emellertid af stort intresse, att de båda grupper af ämnen, som ensamma synas vara i stånd att reta pollenslangarne chemotropiskt, just utgöra växtorganismens bästa *näringsämnen*. Påtagligen står detta i samband dermed, att pollenslangen på sin väg från märket till mikropylen måste upptaga näring; den förhåller sig härvidlag fullkomligt som en inträngande främmande parasit, och STRASBURGER hade alltså i sjelfva verket fullkomligt rätt, då han för femton år [1]) sedan betecknade pollenslangens vandring från märket till mikropylen som en yttring af trophotropism.

Huruvida andra ämnen än proteinämnen och kolhydrater äro i stånd att chemotropiskt reta pollenslangarne, är en fråga som för närvarande måste lemnas öppen. En sådan möjlighet förefinnes naturligtvis alltid, och det ligger härvidlag närmast till hands att tänka på sådana fall, der pollenslangen har en jämförelsevis kort väg att tillryggalägga, och der alltså föreningar med mindre näringsvärde skulle kunna räcka till.

2). *Olika reaktionsformer, framkallade af kemisk inverkan.*

Såsom en art af kemisk irritationsverkan måste man beteckna det inflytande, som vissa ämnen utöfva på pollenkornens groning. Många pollenkorn (t. ex. *Papilionaceernas*) gro utan förmedling af några kemiska retmedel, endast luften innehåller tillräckliga mängder vattengas, men lika ofta synas specifika retmedel vara nödvändiga. För pollenkornen af *Azalea* och *Rhododendron* t. ex. utgör enligt MOLISCHS undersökningar [2]) äpplesyra det specifika retmedlet vid groningen; för andra t. ex. *Sambucus, Hydrangea, Ranunculus* o. s. v. framkallas groning genom rörsocker [3]) och åter andra arter t. ex. *Tulipa, Allium* o. s. v. alstra ett frömjöl, hvars groning i hög grad befordras af diastas, resp. albumin, äfven om dessa ämnen ej äro absolut nödvändiga för slangbildningen.

Nära beslägtad med denna irritationsverkan är den, som åtskilliga proteinämnen utöfva på *Narcissineernas* och *Viburnum*-arternas pollenslangar, och som i det föregående betecknats som *chemoauxesis*. Denna reaktion kan antingen yttra sig så, att pollenslangen genom inverkan af proteinämnet föranledes att förgrena sig *(Viburnum)* eller efter inträngandet i proteinämnets massa erfar en kolossal längdtillväxt, eller också så, att ett pollenkorn, som normalt drifver en slang genom proteinämnets inverkan föranledes att drifva två *(Hæmanthus)* på proteingelatinlösning. Anmärkningsvärdt är i detta afseende *Impatiens*pollenet (*I. parvi-*

[1]) Ueber fremdartige Bestäubung, p. 63.
[2]) MOLISCH, Zur Physiologie des Pollens, p. 7.
[3]) LIDFORSS, Weitere Beiträge zur Biologie des Pollens p. 278. 282, 291

flora och *I. noli-tangere*), hvilket i rörsockerlösning normalt drifver *en* slang (någon gång två) men i glukoslösningar konstant *fyra*.

Såsom en reaktionsform, hvilken på grund af de föreliggande undersökningarne måste anses tillkomma alla pollenslangar, ha vi att anföra *chemotropismen*. Denna synes väsentligen följa samma lagar som af PFEFFER konstaterats gälla för chemotaxien, d. v. s. den positiva chemotropismen slår vid en viss koncentration af retämnet öfver i negativ. MYIOSHI har konstaterat detta för kolhydraterna (*Digitalis*), förf. för diastaset (*Scilla*). Giftiga ämnen såsom Cu-salter och äfven alkalisalter verka också tydligt repellerande, dock ej så intensivt som t. ex. diastas. — Huruvida den faktiskt förefintliga negativa chemotropismen spelar någon rol vid pollenslangens ledning till mikropylen, torde dock vara tvifvelaktigt.

En annan irritationsverkan, som ofta åstadkommes af små mängder mineralsalter, är ett förlångsammande af tillväxten, som man i enligt med den af CZAPEK föreslagna terminologien kan beteckna som *chemostasis*[1]). En sådan chemostasis förorsakas ofta af kalium-, natrium- och kalciumsalter i 0,1—0,01 % koncentrationer, för så vidt icke dessa verka dödande. Denna af mineralsalter förorsakade minskning i tillväxthastigheten får icke förblandas med den hämning i tillväxten, som inträder, i fall kulturmediet äger en så hög osmotisk valör, att vattenupptagandet försvåras (t. ex. i 40—50 % rörsockerlösningar). Den i senare fallet framkallade tillväxthämningen är påtagligen ingen irritationsverkan, utan är närmast att jemföra med det motstånd, som ett rent mekaniskt hinder kan sätta för tillväxten.

Såsom *chemodolichosis* ha vi slutligen att beteckna den reaktionsform, hvilken yttrar sig deri, att det kemiska retmedlet förorsakar en ö k n i n g i tillväxthastigheten. Denna reaktion inträder ganska ofta, ehuru långt ifrån alltid, som ett epifenomen vid den chemotropiska retningen. Äfven i sådana fall, der chemotropismen utfaller negativt, kan man stundom iakttaga en obetydlig chemodolichosis (*Scilla* med diastas).

Den nu nämnda reaktionsformen är uppenbarligen en analogi till det af PFEFFER iakttagna förhållandet, att vissa bakterier öka sin rörelsehastighet, när de komma inom räckhåll för en positivt chemotaktiskt verkande substans.

3). *Chemotropism och systematisk förvandtskap.*

Det antal familjer, angående hvilkas pollenchemotropism säkra dato föreligga, är ännu alldeles för litet för att tillåta några generella slutsatser beträffande förekomsten och utbredningen af den chemotropiska sensibilitetens olika former i växtriket. De hittills gjorda iakttagelserna synas tala för att närstående slägten ofta ega samma art af chemotropisk känslighet, men denna regel kan ej göra anspråk på allmän giltighet, då t. ex. bland *Liliaceerna Agapanthus* i motsats till de öfriga

---

[1]) Angående den här använda terminologien jfr CZAPEK, Weitere Beiträge zur Kentniss der geotropischen Reizbewegungen, Jahrb. f. wissensch. Botanik Bd. XXXIII.

undersökta slägtena eger sockerkänsliga pollenslangar, och bland *Sambucineerna Viburnum* alstrar ägghvitekänsliga, *Sambucus* deremot sockerkänsliga pollenslangar.

Att döma af de hittills gjorda observationerna, synes sensibilitet gent emot kolhydrater vara den vanligare formen af chemotropisk retbarhet. Dock synas proteinämnena, der de öfvertaget reta, frambringa en betydligt intensivare reaktion än kolhydraterna inom sin sfer. Den starka sensibiliteten gent emot proteinämnen och särskildt mot diastas synes äfven vara något specifikt egendomligt för pollenslangarne i fråga, då t. ex. groddslangar af *Phycomyces* och *Penicillium* i sockergelatinkulturer förhålla sig fullkomligt indifferenta gent emot diastas, albumin, globulin o. s. v., men deremot under samma omständigheter ganska starkt retas af de gent emot pollenslangarne verkningslösa eller giftiga albumoserna.

VI. Förefinnes negativ aerotropism hos pollenslangarne?

Vid pollenkulturer under täckglas konstaterar man regelbundet, att endast de korn gro, hvilka ligga i täckglaskantens omedelbara närhet, medan deremot de öfriga kornen ej förete spår af slangbildning. MANGIN, som först fäst uppmärksamheten på detta förhållande [1]), påpekar äfven fullt rigtigt, att orsaken härtill är den att de från täckglaskanten mera aflägset liggande kornen ej kunna erhålla den för groningen nödvändiga syrgasmängden.

MOLISCH [2]), som anstält täckglaskulturer med en mängd pollenarter, har nu gjort den anmärkningsvärda iakttagelsen att i vissa fall de i täckglaskantens närhet befintliga pollenslangarne ej, såsom man skulle vänta, växa ut i alla möjliga rigtningar, utan visa en bestämd tendens att växa bort från täckglaskanten i riktning mot kulturvätskans inre (täckglasets medelpunkt). Särdeles vackert iakttog MOLISCH detta fenomen hos *Narcissus Tazetta* samt hos en del andra växter såsom *Azalea indica*, *Camellia japonica*, *Cephalantera rubra*, *Deutzia scabra*, *Digitalis ambigua*, *Epipactis latifolia*, *Fritillaria Meleagris* o. s. v. Dock påträffade MOLISCH äfven pollenarter, hvilkas slangar under analoga kulturbetingelser vuxo utan någon som helst regelbundenhet i orienteringen (*Orobus vernus* och andra *Leguminoser)*, *Primula acaulis*, *Reseda odorata* o. s. v.); i vissa fall (*Viola odorata)* var det svårt att afgöra, till hvilken af dessa båda kategorier växten hörde

Orsaken till det märkliga fenomen, som konstateras vid täckglaskulturen af pollen från *Narcissus* m. fl., betecknas af MOLISCH [3]) såsom *negativ aerotropism*. Re-

[1]) MANGIN, Recherches sur le Pollen, Bull. de la Societé botan. de France, Tome 33 (1886) p. 517.

[2]) Zur Physiologie des Pollens, p 11.

[3]) l. c. p. 10—16.

dan det faktum att endast de i täckglasets närhet befintliga slangarne gro, visar att syremängden i kulturmediet hastigt aftager utifrån och inåt. I början är syremängden densamma i hela vätskemängden; men då kornen andas intensivt, och det förbrukade syret endast långsamt och i otillräcklig mängd ersättes genom diffussion, så komma de yttre lagren att innehålla en betydligt större syremängd än de inre. Detta talar enligt Molisch's åsigt för att Narcissens pollenslangar fly den atmosferiska luften, d. v. s. växa från ställen med hög syrehalt till sådana med lägre, alltså äro negativt aerotropiska. Ty den ifrågavarande egendomliga företeelsen betingas påtagligen af en differens mellan de yttre vätskelagren och de inre, och denna differens kan enligt vår författares mening endast ligga i den olika syrehalten.

Man kunde nu visserligen, fortsätter Molisch, vilja förklara saken så, att till följd af vattenafdunstning gelatinet vid kulturens kant blefve något tätare och sockerlösningens koncentration här något högre, och att dessa omständigheter betingade slangarnes tillväxtrigtning inåt. Denna tydning af fenomenet, strandar dock enligt M. på tvenne fakta: dels det, att den negativa aerotropismen äfven inträder om man med pinsammaste noggrannhet sörjer för att kulturerna befinna sig i fuktighetsmättad luft, dels derpå, att företeelsen äfven inträder, om man använder sockerlösningar utan gelatin.

Molisch har äfven öfvervägt den möjligheten, att den på gränsen mellan luft och kulturmedium befintliga vätskehinnan skulle kunna lägga ett hinder i vägen för pollenslangarnes utväxande i fria luften, då det t. ex. genom Büsgens undersökningar har visats, att i en gelatindroppe som en kort tid varit utsatt för afdunstning, det yttersta lagrets konsistens räcker till för att hos hyftrådarne af *Botrytis cinerea* framkalla en kontaktverkan, som yttrade sig i bildningen af appressorier. Äfven denna förklaring afvisas dock af Molisch på den grund, att äfven sådana slangar, som påtagligen befinna sig utanför ytspänningszonen, visa samma tillväxtrigtning inåt. Dessutom kunna pollenkorn, som lagts ofvanpå en stelnad sockergelatindroppe, drifva sina slangar in i droppen.

På grund af alla dessa omständigheter kommer Molisch till det resultat, att de ifrågavarande pollenslangarne äro negativt aerotropiska. Denna tolkning har äfven accepterats af Myioshi [1]), och i öfverensstämmelse härmed påträffar man sedan dess i de gängse hand- och läroböckerna den uppgiften, att pollenslangarne i allmänhet äro chemotropiska gentemot kolhydrater och i en del fall negativt aerotropiska [2]).

Ett under flera år fortsatt studium af pollenslangarnes irritationsrörelser har bragt mig till en annan uppfattning. Icke negativ aerotropism, utan t r o p h e t r o p i s m är orsaken till pollenslangarnes bortväxande från täckglaskanten.

---

[1]) Die Reizbewegungen der Pollenschläuche, Flora 1894.

[2]) Så t. ex. af Noll i Strasburger-Schenk-Noll-Schimper Lehrbuch der Botanik, Detmer, Das pflanzenphysiologische Praktikene, zweite Auflage, Strasburger, das bot. Praktikum, dritte Auflage.

De iakttagelser, hvilka ledt mig till denna åsigt, grunda sig hufvudsakligen på kulturer med pollen af *Narcissus Tazetta, N. poeticus, Imanthophyllum miniatum* och *Digitalis ambigua*. Jag börjar med en redogörelse för förhållandena hos

Digitalis ambigua.

Liksom hos andra *Digitalis*-arter eger äfven frömjölet hos *Digitalis ambigua* en i allmänhet mycket jämn groningsförmåga, som gör det synnerligen lämpligt för fysiologiska försök. Dessutom ega *Digitalis*-pollenkornen en visserligen icke enastående, men dock ganska anmärkningsvärd förmåga att anpassa sig efter kulturvätskans koncentrationsförhållanden. Så t. ex. gror detta frömjöl ofta ganska väl i 2 % gelatinlösning, utan sockertillsats, men det kan å andra sidan med lätthet bringas till groning i gelatinlösningar, som på 100 g. H_2O innehålla 50 g. rörsocker, ja t. o. m. i gelatinlösningar, som på 100 g. H_2O innehålla 100 g. rörsocker, eger ännu slangbildning rum. Optimum synes ligga vid en concentration af 10 g. rörsocker på 100 g. H_2O.

I kulturer af det sistnämnda slaget inträder den af MOLISCH skildrade företeelsen, som i det följande för enkelhetens skull må benämnas det MOLISCH'ska fenomenet, med idealisk tydlighet. De fullkomligt rakt vuxna slangarne bilda i regeln en rät vinkel med täckglaskanten och äro på detta sätt anordnade med en precision, som man skulle vilja kalla militärisk. Vid närmare granskning af sådana kulturer märker man dock, att denna precision i orientering ej öfverallt är densamma. Den framträder alltid mest utpräglad på sådana ställen, der många slangar ligga tillsammans; på sådana ställen deremot, der slangarne ligga strödda eller isolerade, uppträder fenomenet med märkbart mindre konstans, i det att man här och hvar påträffar slangar, hvilkas tillväxtrigtning synes fullkomligt indifferent.

Medan det MOLISCHska fenomenet i stort sedt dock alltid uppträder synnerligen vackert i 10 % rörsockerlösningar, försvagas det nästan till försvinnande, om kulturerna företagas i 2 % gelatinlösningar utan socker. I sådana lösningar brista ofta många pollenkorn, men man kan dock stundom erhålla ganska brukbara kulturer, ehuru slangarne här aldrig nå den längd som i sockerhaltiga gelatinkulturer. De i detta medium utdrifvande slangarne synas ofta fullkomligt ha mist tendensen att växa bort från täckglasranden; så vuxo t. ex. i ett försök 20 slangar inåt (mot täckglasets midt), 10 utåt och 17 indifferent, i ett försök 19 inåt, 11 utåt och 34 indifferent o. s. v.

Å andra sidan försvagas det MOLISCHska fenomenet äfven, om koncentrationen af socker eller gelatin höjes öfver en viss punkt. Ännu vid en sockerhalt af 30 % inträder fenomenet synnerligen vackert, men stegras sockerhalten till 50 %, visa endast de allra yttersta slangarne någon tendens att växa inåt, de öfriga växa indifferent. Med afseende på gelatinens koncentration, synes optimum för det MOLISCHska fenomenets inträdande ligga vid 1 % förutsatt att sockerhalten är 10 %; stiger gelatinens koncentration öfver 3 %, försvagas fenomenet märkbart intill en halt af 5 % gelatin, hvarutöfver ingen groning eger rum.

Redan dessa fakta harmoniera ej rätt väl med antagandet att det är negativ aerotropism, som drifver slangarne från täckglaskanten. Halten af syrgas är ju i kulturvätskorna genomgående densamma, och det finnes näppeligen någon rimlig anledning för det antagandet att pollenslangarnes sensibilitet gent emot syrgas skulle vexla med sockerkoncentrationen. Ett bestämdt bevis mot den Molischska tolkningen af fenomenet kan dock svårligen hemtas från dessa fakta.

Ett sådant erhåller man däremot med all önskvärd tydlighet, om man i kulturvätskan under täckglaset anbringar en naturlig syrealstrare. Som sådana syrekällor användes med fördel fragment af (helst unga) blad från vattenväxter såsom *Batrachium*, *Ceratophyllum*, *Elodea* eller alger såsom *Chara*, *Spirogyra*, *Zygnema* o. s. v. Inlägges ett sådant blad- eller algfragment i en ännu ej stelnad pollenkultur, och utsättes det hela efter täckglasets påläggning för måttlig belysning i fuktig kammare, så fortfar den klorofyllhaltiga växtdelen att assimilera, och tack vare den på detta sätt alstrade syrgasen bli de i närheten befintliga kornen i stånd att drifva fullt normala slangar. Syrealstrarnes lifvande inflytande sträcker sig dock endast till en viss begränsad zon, så att man mellan denna och täckglaskanten påträffar ett distrikt, der pollenkornen på grund af syrebrist ej kunnat gro; förhållandena i bladfragmentets närhet äro alltså hvad syrehalten angår alldeles desamma som vid täckglaskanten. Det oaktadt finner man kring det assimilerande bladstycket icke spår af någon företeelse, som kunde tolkas som negativ aerotropism; pollenslangarne växa här utan ringaste antydan till orientering i förhållande till syrekällan, ehuru de i dennas omedelbara närhet äro lika kraftiga som vid täckglasranden.

Denna iakttagelse, som gjorts hvarje gång detta försök upprepats, bevisar till full evidens, att orsaken till det Molischska fenomenet icke kan vara negativ aerotropism. Deremot ger försökets resultat ingen upplysning om den verkliga orsaken till sagda fenomen.

En fingervisning i denna riktning erhåller man dock genom att på annat sätt variera försöksanordningen. Nedsänkas täckglaskulturerna försiktigt under vatten, så att täckglasets öfre yta befinner sig i jemnhöjd med vattenytan utan att vara öfverspolad af vatten, så gro de vid täckglasets kant befintliga pollenkornen i det närmaste lika bra som i kulturer under glasklocka. Deremot är det Molischska fenomenet fullkomligt upphäfdt: slangarne växa utan någon bestämd orientering slumpvis i alla möjliga riktningar, oaktadt syrgashalten i kulturmediet företer vexlingar fullkomligt analoga med hvad fallet är i kulturer i fuktig kammare. Detta förhållande icke blott bevisar, att syrgasens olika fördelning i kulturvätskan icke kan vara orsaken till det Molischska fenomenet, utan det gör det äfven i hög grad sannolikt att orsaken till detta fenomen i sjelfva verket är att söka deri, att vattentillgången vid täckglaskulturer under glasklocka ej är densamma i olika zoner af kulturmediet, och att pollenslangarne växa i den rigtning, der vattenupptagandet sker lättast.

Efter denna teoretiska digression återgå vi till de erfarenhetsrön som gjorts med

Coronilla varia.

Frömjölet af denna leguminos gror ganska bra i ångmättad atmosfer samt utmärkt i rörsockerlösningar från 5—30 %.

I 5 % och 10 % rörsockerlösning inträder vid täckglaskulturer i fuktig luf *icke* det MOLISCHska fenomenet. Detta är deremot fallet i 20 % lösningar, men äfven här inträder fenomenet vackrast, då många korn gro tätt in på hvarandra. I 30 % rörsockerlösning, der groningen försiggår mindre regelbundet, växa slangarne utan någon bestämd orientering i förhållande till täckglaskanten.

Äfven här se vi alltså att kulturvätskans sockerhalt spelar en bestämd rol för inträdandet af det MOLISCHska fenomenet.

Deutzia scabra.

I 1 % rörsockerlösning god groning; der och hvar visa slangarne en tydlig tendens att växa inåt, från täckglaskanten.

I täckglaskulturer med fragment af *Ceratophyllum*blad som syreafsöndrare erhölls god groning omkring syrekällan, men härvid vuxo slangarne fullkomligt regellöst, utan någon som helst orientering i förhållande till syrekällan.

Hæmanthus globosus.

Frömjölet af denna växt, hvars sexualorgan äro fullkomligt exponerade för regn och dagg, är synnerligen lämpligt för fysiologiska försök. Dels är groningsförmågan mycket jemn, dels förmå kornen att drifva slangar så väl i destilleradt vatten som i sockerlösningar af ganska hög koncentration. Det MOLISCHska fenomenet inträder här med idealisk tydlighet, och detta såväl i kulturer med ren gelatin som i socker-gelatinkulturer af olika koncentration.

Täckglaskulturer med fragment af unga *Elodea*blad o. s. v. ha för *Hæmanthus* gifvit resultat alldeles analoga med dem, som förut erhållits genom likartade kulturer med *Deutzia* och *Digitalis*-pollen: vacker groning kring syrekällan, men ingen orientering af slangarne i förhållande till denna.

Af bestämdt intresse är, att man vid försök med *Hæmanthus*pollen kan framkalla det MOLISCHska fenomenet äfven i kulturer utan täckglas. Använder man gelatinkulturer utan sockertillsats och iakttager man härvid, att pollenkornen endast utsås i kulturdroppens kant, så finner man, förutsatt att kulturerna hållas i ångmättad atmosfer, att samtliga vid droppens kant befintliga korn drifva sina slangar inåt i riktning mot droppens medelpunkt. Försöket lyckas naturligtvis endast för så vidt den omgifvande luften är så fuktig, att de i sjelfva kanten liggande kornen ej tillföljd af genom afdunstning framkallad vattenbrist hindras att gro.

[1]) Vid anställandet af sådana kulturer är det naturligtvis af vigt, att icke från syreafsöndraren ämnen diffundera, som kunna verka positivt chemotropiskt på pollenslangarne, hvarför man på förhand genom särskilda kulturer måste öfvertyga sig om frånvaron af sådana ämnen. Lika vigtigt är naturligtvis, att den som syrekälla begagnade växtdelen icke (t. ex. i sina membraner) innehåller mineralsalter, som kunna diffundera och verka skadligt, eventuellt föranleda negativ chemotropism. Det senare har jag faktiskt iakttagit i vissa fall (*Zygnema*).

Det Molischska fenomenet inträder i detta fall endast för så vidt pollenkornen äro begränsade till droppens kanter, men uteblir, om kornen äro jemnt (och tätt) fördelade öfver hela kulturmediet.

Försöken angående syrets inverkan på slangarnes tillväxtrigtning ha i detta fall äfven varierats så, att i stället för täckglas ett glimmerblad, i hvilket med en rakknif gjorts en fri skåra, lagts öfver kulturen. Kring springan i glimmerbladet inträdde i detta fall groning, alldeles som kring en naturlig syreafsöndrare, men slangarne vuxo äfven i detta fall utan någon som helst orientering i förhållande till springan, ofta rakt under den o. s. v.

Narcissus Tazetta.

Med pollen af denna växt, som synes ha varit Molisch's hufvudsakliga försöksplanta, och hvars pollen utmärker sig för god grobarhet och ytterst stark chemotropisk sensibilitet, ha utförts en mängd kulturer varierade på olika sätt, men alla med resultat analoga till dem, som erhållits med de redan anförda arterna. En utförlig redogörelse för försöken med *Narcissus Tazetta* torde derför vara öfverflödig och jag inskränker mig derför till att omnämna, att i kulturer med naturlig syreafsöndrare under täckglas eller med genomskurna glimmerblad ingen riktande inverkan af syret kunnat förspörjas och att det Molischska fenomenet varit fullkomligt upphäfdt i täckglaskulturer, som hållits nedsänkta under vatten på sätt som ofvan beskrifvits (pag. 23).

Fullkomligt analoga resultat ha erhållits med pollen af *Imanthophyllum miniatum*. Andra växter ha icke närmare undersökts i detta afseende.

Diskussion af resultaten.

Den tydning, Molisch gifvit åt det af honom först iakttagna egendomliga fenomenet, synes vid första ögonkastet synnerligen plausibel, och den har äfven accepterats af så skarpsynta och framstående forskare som Myioshi, Strasburger, Noll, Detmer o. s. v. Det oaktadt vederlägges denna teori fullkomligt af de försök med naturliga syreafsöndrare under täckglaset, för hvilka ofvan redogjorts, och hvilka ge vid handen att ensidig syretillförsel icke utöfvar någon som helst inverkan på pollenslangarnes tillväxtriktning.

Frågan blir då hvad den verkliga orsaken är till den egendomliga tillväxtriktning, som dessa pollenslangar visa vid täckglaskulturer.

Det torde då till att börja med vara lämpligt framhålla en möjlighet, som ingen af de båda forskare, hvilka egnat detta spörsmål sin uppmärksamhet (Molisch och Myioshi), tagit med i räkningen. Antaget att socker och vattentillgången under försökets gång är densamma på hvarje punkt i kulturmediet, så gör sig dock snart nog en annan faktor gällande, som i hvarje fall skulle kunna tänkas verka orienterande på de groende pollenslangarne. Man måste nemligen ihågkomma, att de pollenkorn, hvilka på grund af syrebrist ej kunna gro, snart nog måste börja

att andas intramolekulärt [1]), och vid den intramolekulära andningen bildas som bekant utom kolsyra och alkohol äfven andra ämnen, särskildt små mängder organiska syror [2]). Från de ställen, der de bildas, komma alltså dessa ämnen att diffundera ut mot den vid täckglaskanten befintliga zonen af kulturmediet, och förutsatt nu att pollenslangarne vore retbara medels organiska syror på samma sätt som ormbunkspermatozoerna reagera på äpple- och maleinsyra, skulle otvifvelaktigt en irritationsrörelse i riktning inåt mot de intramolekulärt andande kornen komma till stånd.

Denna tydning af fenomenet, som jag sjelf för några år sedan trodde ega en viss sannolikhet, faller emellertid på det redan förut omnämnda faktum att pollenslangarne i täckglaskulturer, som på ofvan angifvet sätt nedsänkts i vatten, icke visa den ringaste tendens att växa inåt mot de ogrodda kornen, ehuru förhållandena med afseende på en eventuel halt af organiska syror härvidlag äro fullt analoga med dem i täckglaskulturer. Direkta försök ha för öfrigt gifvit vid handen, att åtminstone pollenslangarne af *Digitalis* och *Narcissus* icke i märkbar grad chemotropiskt retas af organiska syror vare sig som salter eller i fri form.

Man skulle möjligen kunna tänka sig att det ifrågavarande fenomenet framkallades genom vexlingar i kulturvätskans sockerhalt, hvilka i sin ordning kunde förklaras deraf, att de i periferien befintliga slangbildande pollenkornen upptaga socker ur näringsmediet [3]), hvilket deremot icke eller åtminstone i betydligt ringare grad är fallet med de icke groende kornen. Man skulle till stöd för en sådan tolkning äfven kunna anföra det ofvan omnämnda förhållandet, att den som negativ aerotropism tydda företeelsen i regeln uppträder bäst utpräglad, der många korn ligga tillsammans och der sålunda konkurrensen om näringsämnen är starkast. Men äfven denna tydning vederlägges ohjelpligt af det enkla faktum, att t. ex. pollenslangar af *Hæmanthus, Imanthophyllum* o. s. v. i ren gelatinlösning visa samma karakteristiska orientering som i sockergelatinlösningar.

Den riktiga förklaringen erhålla vi otvifvelaktigt lättast, om vi betrakta förhållandena i det fall der det gestaltar sig enklast, nemligen i en gelatinkultur utan socker och utan täckglas, i hvilken pollenkornen utsätts endast i den perifera zonen d. v. s. i kanten. Här växa nu slangarne regelbundet från kanten och inåt mot kulturmediets inre zoner, och det frågas hvad orsaken är till denna bestämda tillväxtrigtning.

Låt oss då betrakta ett groende pollenkorn, som befinner sig omedelbart intill den på objektglaset utbredda kulturdroppens kant. Kornet upptar vatten, sväller, det bildas en protuberans, som växer ut till pollenslang, och för denna pollenslang,

---

[1]) Enligt PFEFFER (Planzenphysiologie, 2 uppl.) inträder intramolekulär andning, när luftens syrgashalt sjunker till 1 %.

[2]) Jmfr PFEFFER, Planzenphysiologie, Bd 1 kapitlen andning och jäsning.

[3]) Att pollenslangarne i vissa fall åtminstone kunna upptaga socker, framgår med bestämdhet af MANGINS och MOLISCHS iakttagelser om stärkelsebildning i pollenslangar vid kultur i sockerlösningar (MOLISCH l. c. p. 23, MANGIN l. c. p. 517).

som växer omedelbart intill och låt oss antaga parallelt med gelatindroppens kant, är vattentillgången påtagligen icke densamma i alla riktningar: det är tydligt, att ett starkare tillflöde kommer att ega rum från den sida, som vetter inåt mot den utplattade gelatindroppens centrum. Den ena flanken af pollenslangen kommer sålunda att beträffande vattenupptagandet vara gynnsammare situerad än den andra, och det är påtagligen denna differens som härvidlag verkar som irritation och utlöser en krökningsrörelse mot gelatinsubtratets centrum. Fenomenet är närmast jemförligt med den form af hydrotropism, som af STAHL[1]) konstaterats hos *Myxomyceternas* plasmodier, hvilka på ett vattendränkt substrat vandra åt det håll, der fuktigheten förefinnes rikligast.

Af de i det föregående berörda sakförhållandena synas tvenne moment vid första påseendet tala emot den här framställda tydningen af det MOLISCHSKA fenomenet. Det har i det föregående redan framhållits, att i vissa fall *(Digitalis Colutea)* kulturmediets sockerhalt utöfvar ett högst väsentligt inflytande på den tydlighet, hvarmed fenomenet uppträder, och man kan då fråga sig, huru detta förhållande kan bringas i samklang med den uppfattning, enligt hvilken differenser i vattentillgången förorsaka pollenslangarnes orientering vid täckglaskulturer. Vid närmare påseende finner man emellertid, att det MOLISCHSKA fenomenet alltid inträder tydligast vid användning af sådana kulturvätskor, i hvilka pollenslangarne växa raskast och bäst. Ju raskare pollenslangen växer, desto större vattenkvantiteter behöfver den till sin disposition och desto skarpare framträda differenserna med afseende på vattentillgången i de olika zonerna under täckglaset[2]). Icke sockerhalten i och för sig, utan den olika tillväxtenergin är alltså orsaken till olikheterna i de föregående kulturerna.

Af MOLISCH och MYIOSHI uppgifves, att fenomenet äfven inträder, om man i stället för stelnande gelatinlösningar använder sockerlösningar eller rent vatten. Detta är fullt riktigt, så till vida som de korn, hvilka ligga i sjelfva kanten af kulturdroppen, alltid drifva sina slangar i riktning inåt. Äfven i detta fall är det påtagligen vattentillgången, som bildar det afgörande momentet beträffande slangarnes tillväxtriktning.

Man kan nu fråga sig, hvarpå det beror, att icke alla, utan endast en del pollensorter visa det MOLISCHSKA fenomenet. Detta står påtagligen i samband med en olika hydrotropisk känslighet resp. en olika förmåga att upptaga vatten i gasform. Så t. ex. finner man, att pollenslangarne af *Epilobium angustifolium* ganska ofta växa ut ur gelatinet och ut i den omgifvande luften, ur hvilken de påtagligen kunna upptaga den för fortsatt växande nödiga vattenmängden. Dessa pollenkorn gro nemligen mycket väl i fuktig luft (liggande på objektglaset), hvilket deremot i allmänhet icke är fallet med de undersökta Narcissineerna.

---

[1]) Zur Biologie der Myxomyceten, Bot. Zeit. 1884.

[2]) Det i det föregående skildrade förhållandet, att neml. det MOLISCHSKA fenomenet framträder tydligast då många pollenkorn ligga tätt tillsammans, beror tydligen på analoga grunder.

På grund af hvad som i det föregående anförts kan man med bestämdhet draga den slutsatsen, att en negativ aerotropism ej existerar hos pollenslangarne. De orienteringsrörelser, hvilka af Molisch, Myioshi m. fl. tydts som negativ aerotropism, äro förorsakade dels af pollenslangarnes begär att upptaga vatten, dels af ensidigt vattentillflöde.

VII. Allmän öfversigt angående pollenslangarnes irritabilitetsförhållanden.

Jemte den i det föregående behandlade chemotropiska retbarheten förefinnes äfven hos pollenslangarne en mer eller mindre utpreglad *hydrotropisk* retbarhet. Hydrotropiska rörelser kunna utlösas dels genom en olika halt af luftens fuktighet (Myioshi), dels genom en olika fördelning af flytande vatten i kultursubstratet.

Med afseende på *geotropism* ha mina undersökningar ledt till samma negativa resultat som Kny's och Myioshi's. I sjelfva verket skulle en utpreglad geotropisk känslighet i de flesta fall vara ofördelaktig, och ofta rent af omöjliggöra pollenslangarnes nedträngande till mikropylen.

Ej heller har det lyckats mig att upptäcka någon *phototropisk* känslighet. En negativ phototropism synes från biologisk synpunkt ej alldeles ofördelaktig för pollenslangarne, snarare tvärtom, men tyckes efter Kny's, Myioshi's och mina undersökningar faktiskt aldrig förefinnas. Detsamma gäller om *tigmotropism*.

Äfven med afseende på *termotropism* ha mina undersökningar i öfverensstämmelse med Pfeffers gifvit uteslutande negativa resultat.

Att döma af de hittills föreliggande undersökningarne synes alltså *chemotropism* och *hydrotropism* vara de enda former af tropism-irritabilitet, som förefinnas hos pollenslangarne. Dessa faktorer jemte pollenslangarnes egenskap att växa i riktning af minsta motståndet synas i sjelfva verket vara tillräckliga för att möjliggöra pollenslangens vandring från märkets yta till äggcellen.

Innehåll.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 2. N:r 5.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 5.

RESEARCHES

INTO THE

GRAPTOLITES OF THE LOWER ZONES OF THE SCANIAN

AND

VESTROGOTHIAN PHYLLO-TETRAGRAPTUS BEDS

BY

SV. LEONH. TÖRNQUIST.

I.

LUND, 1901.
PRINTED BY E. MALMSTRÖM.

INTRODUCTION.

By the name *Phyllo-Tetragraptus Beds* I designate a well-defined series of shaly deposits, characterized by the presence of the genera *Phyllograptus* and *Tetragraptus*, which, together with other forms of *Dichograptidæ*, make up the main stock of the fauna of this formation. In such localities of Sweden as most clearly exhibit the relation between the *Phyllo-Tetragraptus* shales and the underlying rock, the lowest zone of the former rests conformably on the *Ceratopyge Limestone*. As regards the upper limit of the series, this can, in my opinion, most naturally be drawn at a horizon below which the two above-mentioned genera die out, and above which the *Dicellograptidæ* make their appearance. The division thus defined is to be correlated with the chief mass of the *Orthoceras Limestone* of those districts in which the *Ordovician* system shows a calcareous facies. In Skåne the shaly facies is unusually well-developed, and only the lowest zone is there poorly represented. This zone, again, is well shown in Westergötland, in which province, on the other hand, the highest zones are entirely wanting. The fact that the observations on the older *Ordovician* shales of these two provinces thus complete each other, has induced me, in the present paper, to deal with their graptolite faunas conjointly. But, as indicated by the title of this paper, the descriptions of the graptolites of the highest zone will be reserved for another communication.

LIFE-ZONES.

Led by the evidences as yet brought forth, I propose to divide the *Phyllo-Tetragraptus Beds* into five zones. They are, in ascending order, as follows:

a) *Zone of Tetragraptus phyllograptoides* LINRS. mscr. All the species restricted to this zone, with the exception of *Trochograptus diffusus* HOLM, seem, up to now, not to have been described.

b) *Zone of Didymograptus balticus* TULLBERG. *Tetragraptus serra* BRONGN., *Dichograptus 8-brachiatus* HALL, and *Didymograptus constrictus* HALL, which make already their appearance in the underlying zone, range through all the strata of this member. As far as I know, the following are confined to this zone: *Didymograptus balticus* TULLB., *D. vacillans* TULLB., and *D. filiformis* TULLB.

c) *Zone of Phyllograptus densus* Törnq. The characteristic species occurs in the greatest profusion, while it seems to be altogether wanting in the preceding zone. There are, on the other hand, several species common to both these groups.

d) *Zone of Isograptus gibberulus* Nich. Restricted to this subdivision are further *Mæandrograptus Schmalenseei* Mbg, *Didymograptus patulus* Hall, and *Azygograptus suecicus* Mbg.

Even in the region where the shaly facies is most perfectly developed, the succession of shales is, above the last-named zone, interrupted by a calcareous deposit, representing some lower strata of the *Orthoceras Limestone*. There exists, consequently, in this part of the *Ordovician* system, a hiatus in our knowledge of the development of the graptolitic fauna, and the contrast between the fauna of the next zone and those of the foregoing ones, appears more striking than would have been the case if that blanc had been filled in.

e) *Zone of Phyllograptus* cf. *typus* Hall. Many forms of *Didymograptus* occur, and the *Diprionidian* group, faintly foreshaded in the zone d, is here represented by several species.

When working out the two oldest zones in the field, I was disposed to divide them into subzones, but, having had too little opportunity of controlling the validity of these minor divisions, I think it most advisable, for the present, to confine myself to the above arrangement.

LOCALITIES OF STRATIGRAPHICAL IMPORTANCE.

Westergötland.

The lower part of the *Phyllo-Tetragraptus Beds* is only visible at the foot of Mount Hunneberg. The best exposure lies above the quarries of Mossebo, not far from the Lilleskog railway-station. Along an extent of some two kilometers is seen a series of quarries, excavated horizontally in the alum shales which constitute the highest part of the *Cambrian* system. These shales are overlain by a few strata of *Ceratopyge Limestone*, lying almost horizontally, and forming the roof of all the quarries. Upon the limestone repose then graptolitiferous shales, measuring about 10 m. in thickness. These are, again, surmounted by the great mass of *diabase* which forms the plateau of the whole mountain. As the quarries are scooped out close to one another, only leaving between them partitions necessary to support the overlying mass of rock, and, moreover, as the mountain above the entrances of the quarries forms a nearly perpendicular cliff, the graptolite-bearing shales, though clearly visible from below all along, are only accessible at very few points. They are of a black or brownish colour, and abound in fossils, which in the lower portion indicate the *zone of Tetragraptus phyllograptoides*, and, in the upper half, the *zone of Didymograptus balticus*. The same

sequence is seen above the quarries of Storeklef, the rock being, however, at that place more coarse-grained, and rather poor in fossils.

Higher zones may be studied at the Kinnekulle mountain. At the base of Martorps-klef the lower red *Orthoceras Limestone* is immediately underlain by greenish shales, interbanded with thin seams of black colour, and including graptolites characteristic of the *zone of Phyllograptus densus.* The *zone of Didymograptus gibberulus* is, accordingly, either wanting, or replaced by a portion of the *Orthoceras Limestone.* On the other hand, as the *zone of Phyllograptus densus* occupies the same geological position in Westergötland as the *Glauconite Limestone* of the Siljan district, I have, a long time ago [1]), adduced reasons for regarding these two layers as representing the same age. — Shales probably belonging to other zones are cropping out at several points of this mountain, but I regret having had very little opportunity of examining these localities.

Skåne.

The majority of exposures of *Phyllo-Tetragraptus Shales* are to be found in the south-western part of the province, where they occur as isolated patches, scattered over an area nearly coinciding with that mapped out on the sheet »Simrishamn» of the Geological Survey of Sweden. The little river Jerrestads-å has along its course cut several sections through *Cambrian, Ordovician,* and *Silurian* beds, some of which have been long known as being of paramount interest. At Flagabro, about 2 km north of Smedstorp railway-station, a succession of strata is visible in the banks and in the very bottom of the stream. Alum shales with *Dictyonema flabelliforme* Eichw. appear near the water-mill, but as we follow the course of the river, we soon find them replaced by argillaceous shales. The lowest portion of these shales are of a light greenish colour and almost devoid of fossils, but in some darker seams a few graptolite species have been found, belonging to the *zone of Tetragraptus phyllograptoides.* Upon them follow black shales including a rich fauna of graptolites. The species indicate the *zone of Didymograptus balticus,* being, for the most part, identical with those seen in the corresponding zone of Hunneberg. This zone is succeded by strata of similar shales literally crowded with specimens of *Phyllograptus densus* Törnq. They dip some few degrees to the S.S.W., so as to subside below the *Orthoceras Limestone,* which crops out a short distance fourther down the stream. The whole length of the exposure from the base of the argillaceous shales to the top of the *zone of Phyllograptus densus,* scarcely exceeds 50 metres. Immediately beneath the *Orthoceras Limestone* a band of grey or greenish shales may be observed. From their position one might suppose them to represent the *zone of Isograptus gibberulus,* but, having found only fragments of graptolites in them, I am unable, at present, to determine their systematic place. — Near the

[1]) Törnquist, S. L., Några komparativt-geologiska anteckningar från en resa i Vestergötlands silurområde sommaren 1883; Geol. Fören:s i Stockh. Förhandl. Bd. VI, 1883; p. 682—684.

quarries of Komstad, 1,5 km east of this locality, the said zone is well shown. In a ditch dug from one of the quarries, the limestone is seen reposing on grey or greenish shales with *Didymograptus patulus* Hall, *Mæandrograptus Schmalenseei* Mbg, and other species characterizing the *zone of Isograptus gibberulus*. Easier of access is, however, an exposure between Killeröd and Gårdlösa, described by Moberg several years ago, and in the following designated as Killeröd.

Passing down the same stream from the Neckebo Mill, 0,7 km to the south of Jerrestad railway-station, small and disconnected outcrops of *Phyllo-Tetragraptus shales* are observed in the southern slope of the river-valley, other parts of the *Ordovician* and *Cambrian* systems being also exhibited in the same slope. I have here seen all the zones lying below the *Orthoceras Limestone*, with the exception of the oldest one, but, owing to small landslips, the exposures change their appearance from time to time.

The lowest zone of the group has been found in a small exposure south of the promontory called Gislöfshammar.

The *zone of Phyllograptus* cf. *typus* is only known in sitû at one locality, viz. at Fågelsång, 8 km east of Lund. In the old quarry this zone rests immediately upon sheets of *Orthoceras Limestone*, while, at another point close by, it is seen surmounted by the lowest portion of the *Dicellograptus Beds*.

HISTORICAL SUMMARY.

There can be no doubt that the earlier Swedish geologists, Hisinger, Wahlenberg, and Dalman, have seen rocks belonging to the *Phyllo-Tetragraptus Shales*, but they seem to have always considered the graptolite-bearing shales as constituting an indivisible whole. From Angelin's public lectures, delivered in Lund nearly fourty years ago, I know that it has not escaped this keen observer that these beds contain different graptolite faunas, but in his writings no suggestion to that effect is given.

In 1865 the present writer [1]) gave a rough description of the section along the brook between Sularp, 7 km east of Lund, and Södra Sandby. The main mass of shales there visible were considered as younger than the *Orthoceras Limestone* quarried at Fågelsång, but no attempt at a more detailed palæontological classification could, at that time, be made, though it was suggested that such a classification might possibly be effected at some future time. Some graptolites were described, one of which, determined as *Phyllograptus typus* Hall, was stated to occur in the shaly bed immediately reposing on the *Orthoceras Limestone* of Fågelsång.

1866. J. G. O. Linnarsson [2]) mentioned a stratum of marly shales observed at Kinnekulle, placed between the *Ceratopyge Limestone* and the *Orthoceras*

[1]) Geologiska iakttagelser öfver Fågelsångstraktens undersiluriska lager, I: Lunds Univ. Årsskrift, Tom. I.

[2]) Om de siluriska bildningarne i mellersta Westergötland, p. 7.

Limestone. On account of its stratigraphical place, he compared it with *the Lower Graptolite Shales* of Norway, and with the English *Skiddaw Slates.*

1869. LINNARSSON [1]), in his important paper on the Cambrian and Silurian formations of Westergötland, gave a more detailed account of the beds in question, to which he now assigned the title *»undre graptolitskiffer» (Lower Graptolite Shales).* They were stated to occur in Hunneberg, too.

1875. LINNARSSON [2]) expressed his opinion that the shales of Fågelsång containing *Phyllograptus* cf. *typus* could not be younger than the *Orthoceras Limestone* of that locality, but must be united with his *Lower Graptolite Shales.* Strata of such shales were recorded from a new Scanian locality, now known under the name of Neckebo.

1875. The author of this paper [3]) again proved that the shales with *Phyllograptus* cf. *typus* certainly repose *upon the Orthoceras Limestone* in the quarry of Fågelsång, but admitted that a similar bed at a neighbouring point seemed to lie *below* the limestone. For all the beds above the *Ceratopyge Limestone,* as far up as the genus *Phyllograptus* ranges, I proposed the term *»Phyllograptusskiffer» (Phyllograptus Shales).* I further pointed out the necessity of separating the calcareous and the slaty deposits of Sweden into two parallel series, the members of which ought to be placed side by side of one another, and not intermingled in one and the same continous series, as the practice had been till then. *Phyllograptus Shales* were, for the first time, mentioned as occurring at Flagabro.

1876. In ignorance of my denomination, LINNARSSON [4]) likewise proposed the name *»Phyllograptusskiffer»* for all the shales between the *Ceratopyge Limestone* and the *Orthoceras Limestone,* still supposing that the beds with *Phyllograptus* cf. *typus* were older than the latter.

1878. After a revision of the sections in the vicinity of Fågelsång, LINNARSSON [5]) agreed to my statement as to the place of the zone with *Ph.* cf. *typus* in the quarry, but advanced the opinion that the same zone also at the other point rests *upon* the *Orthoceras Limestone.* In consequence of his altered views, he now proposed provisionally to designate the shales *below* the *Orthoceras Limestone,* as far down as the *Ceratopyge Limestone,* by the earlier term *»undre graptolitskiffer»,* and to unite the stratum including *Phyllograptus* cf. *typus* with the overlying graptolitiferous rock under the name of *»mel-*

---

[1]) Om Vestergötlands cambriska och siluriska aflagringar; K. Vet.-Ak. Handl., Bd. 8; p. 15, 30, 57.

[2]) Anteckningar från en resa i Skånes silurtrakter år 1874; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl. Bd. II; p. 264—266, 274—276.

[3]) Berättelse om en geologisk resa genom Skånes och Östergötlands palæozoiska trakter sommaren 1875; Öfvers, K. Vet.-Ak. Förhandl. 1875; p. 46, 52, 57.

[4]) On the vertical range of the graptolite types of Sweden; Geol. Mag., Dec. II, Vol. III.

[5]) Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffrarne i Skåne; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. IV; p. 228, 234—238.

lersta graptolitskiffer» (Middle Graptolite Shales). The locality near Gislöfshammar was recorded.

From this time the two terms *»Phyllograptusskiffer»* and *»undre graptolitskiffer»* are often met with in our geological literature, but, to avoid misunderstanding, it must be borne in mind that they are not used indiscriminately, the former comprising all the five zones enumerated in the above, whereas the latter is only applied to the four zones *below the Orthoceras Limestone.*

1880. S. A. Tullberg [1]) described ***Didymograptus balticus*** n. sp., ***D. vacillans*** n. sp., ***D. pusillus*** n. sp., ***D. filiformis*** n. sp., and ***D. suecicus*** n. sp., all found in loose slabs near Kiviks-Esperöd.

1881. G. Holm [2]) described ***Holograptus expansus*** n. sp. from Mossebo.

1882. Tullberg [3]) divided the *»Undersiluriska serien»* (the *Ordovician* system) into three stages, the lowest of which, called *»understa etagen» (lower stage)*, embraces the following zones enumerated in descending order: a) ***Zonen med Phyllograptus*** cf. ***typus*** Hall, b) *Orthocerkalk*, c) ***Zonen med Tetragraptus***, and d) ***Ceratopygekalk?***

1883. In a short review Tullberg [4]) maintained the same classification. He further noted the presence of a ***Dichograptus (Clonograptus)*** allied to ***Clonograptus*** *flexilis* Hall in the upper part of the ***Dictyonema Bed.***

1885. A. G. Nathorst [5]) mentioned the discovery of ***Phyllograptus*** cf. ***typus*** Hall in a bore-hole at Stabbarp, at a depth of 90 m.

1887. G. de Geer [6]), in describing the geology of Fågelsång, followed chiefly the classification advanced by Tullberg, but placed the stratum with ***Clonograptus*** cfr. *flexilis* immediately below the ***Orthoceras Limestone,*** accordingly attributing it to the *Ordovician* system.

1892. J. C. Moberg [7]) described the wing of an insect by him named ***Protocimex siluricus.*** It was discovered at Killeröd in the greenish shales, referred in this paper to the ***zone of Isograptus gibberulus.***

1892. Moberg [8]) gave a detailed account of a section through the last-named bed at Killeröd, and described ***Azygograptus suecicus*** n. sp., ***Mæandrograptus Schmalenseei*** n. sp., and ***Isograptus gibberulus*** Nich.

---

[1]) Några graptolitarter i undre graptolitskiffern vid Kiviks-Esperöd; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. V.

[2]) Tvenne nya slägten af familjen Dichograptidæ; Öfvers. af K. Vet.-Ak. Förhandl., 1881; p. 46.

[3]) Skånes Graptoliter, I; Sveriges Geol. Undersökn., ser. C, N:o 50; p. 21, 22.

[4]) Ueber die Schichtenfolge des Silurs in Schonen nebst einem Vergleiche mit anderen gleichaltrigen Bildungen; Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Gesellschaft, Bd. 35; p. 245—247.

[5]) Beskrifning till kartbladet Trolleholm; Sveriges Geol. Unders., Ser. Aa, N:o 97; p. 16.

[6]) Beskrifning till kartbladet Lund; Sveriges Geol. Unders., Ser. Aa, N:o 92; p. 13—15.

[7]) Om en Hemipter från Sveriges undre graptolitskiffer; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. XIV; p. 121.

[8]) Om några nya graptoliter från Skånes undre graptolitskiffer; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. XIV; p. 339.

1892. MOBERG [1]) proved that a limestone band with *Trinucleus coscinorrhinus* ANG., in TULLBERG's scheme placed *above* the *zone of Dicranograptus Clingani* CARR., has its true geological position *below* this zone, and above the *Orthoceras Limestone*. This band is sometimes regarded as approximately corresponding to the *zone of Phyllograptus* cf. *typus*.

1892. MOBERG [2]) communicated a report on the *Phyllo-Tetragraptus Shales (»undre graptolitskiffer»)* observed in the Simrishamn district; localities, as Flagabro, Killeröd, Neckebo, Gislöfshammar, were mentioned, together with descriptions of some fossils.

1896. MOBERG [3]) sketched the results obtained up to that date by the geological investigations in the vicinity of Fågelsång, partly made by members of the Geological Field Club of Lund. Following the example given by DE GEER, he placed the strata containing *Clonograptus* cf. *flexilis* HALL and *Dictyonema norvegicum* KJERULF, though with a sign of doubt, *above* the *Ceratopyge Limestone*. In the same scheme the *zone of Phyllograptus* cf. *typus*, the *Orthoceras Limestone*, and *the zone of Didymograptus geminus* HIS. were united into one main division, rudely paralleled with the *Orthoceras Limestone* of Öland.

1900. A. NILSSON and A. TELLANDER [4]) proved the bed with *Clonograptus* cf. *flexilis* to have its place *below* the *Ceratopyge Limestone*.

1900. A. HENNIG [5]) published a review of all the results gained by the geological researches hitherto made in Skåne. In the description of the *Ordovician* system he accepted the classification proposed by MOBERG.

NOTES ON THE TERM PHYLLO-TETRAGRAPTUS SHALES.

As may be inferred from the historical summary, different opinions have been advocated concerning the limitation and the denomination of the group here dealt with. Already the fact that the main divisions of our (Upper) Silurian Graptolite Shales have been named after characteristic genera, makes it desirable that also the Ordovician chief members of similar facies be denominated in accordance with the same principle. The term *Lower Graptolite Shales*, though once convenient, can no more be regarded as an appropriate one, for below the division thus named there exists even a lower graptolitiferous group, viz. that characterized by *Clonograptus*

[1]) Om den af Trinucleus coscinorrhinus Ang. karakteriserade kalkens geologiska ålder; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. XIV; p. 379.

[2]) N. O. HOLST, Beskrifning till kartbladet Simrishamn; Sveriges Geol. Unders., Ser. Aa, N:o 109; p. 21—25. The statements concerning the Ordovician System here referred to were communicated by J. C. MOBERG.

[3]) Geologisk vägvisare inom Fågelsångstrakten; p. 35.

[4]) Geologiska åldern af skiffern med Clonograptus cf. flexilis HALL vid Fågelsång; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. XXII; p. 421.

[5]) Geologischer Führer durch Schonen; p. 33—36.

tenellus Linrs. and some species of *Bryograptus;* and the use of that term has, again, led to the employment of another term, the *Middle Graptolite Shales*, for beds which by no means deserve this title. Such a denomination has, moreover, involved a difficulty concerning the whole classification. The *zone of Phyllograptus* cf. *typus* has been cut off from its natural connexion with the lower graptolite-bearing zones, and it has, at the same time, when united with the *Orthoceras Limestone*, been removed from the series of graptolite zones into a suit of strata belonging to a different facies. The full consequence of the reasons adduced in favour of this method of proceding would be to drop all the divisions founded on the succession of graptolite faunas, since each of them certainly has, somewhere or other, its calcareous representative.

In this paper I have slightly modified the name previously proposed by me, so as to express more exactly the characteristic of the formation to which it has been assigned. The genus *Phyllograptus* has not as yet been found in the lowest portion of the group, whereas *Tetragrapti* are there in abundance.

Still maintaining the classification of the Swedish graptolite shales which I advanced in 1889 [1]), I avail myself of the opportunity of introducing the same here. The members are in descending order:

Colonus Shales.

Cyrtograptus Shales { *Upper, Flemingii Shales.*
Lower, Retiolites Shales.

Rastrites Shales.

[*Brachiopod Shales* = D, zones a—c, Tullberg.]

Dicellograptus Shales { *Upper* = *Trinucleus Shales* = D, zones d—h, Tullberg.
Middle = D, zones i—k; E, zones a—g, Tullberg.
Lower = E, zones h—o, Tullberg.

Phyllo-Tetragraptus Shales.

To these members should be added the graptolite-bearing shales which occur below the *Ceratopyge Limestone*, viz., Shales with *Bryograptus* and *Dictyonema.*

Moberg [2]) has recently proposed to draw the divisional line between the *Cambrian* and *Ordovician* systems just beneath the *Dictyonema Shales.* This proposition seems to be worthy of all consideration as concerns Scandinavia, and will, possibly, prove practicable in foreign countries, too [3]).

---

[1]) Några anmärkningar om vestra Europas kambriska och siluriska korologi; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. XI; p. 312.

[2]) Nya bidrag till utredning af frågan om gränsen mellan undersilur och kambrium; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. XXII, 1880; p. 523.

[3]) Compare also Brögger, Die Silurischen Etagen 2 und 3 im Kristianiagebiet; p. 156.

DESCRIPTIONS ON THE SPECIES.

Preliminary remarks.

Though I have, as a rule, followed the terminology accepted by the majority of graptolithologists, a few expressions used in the sequel may require some explanatory notes.

By the name »primordial stipe» I designate that branch which issues on the same side of the sicula as the first theca, the other being called the »complemental stipe».

As regards the expression »the first theca» I employ it, for the sake of brevity, in the same sense as it has been used by Miss G. ELLES [1]). In some cases it will, however, be necessary to distinguish between different parts of this theca; the earliest part of it from its origin as far as the point where the stipes separate, is then called the »initial portion»; this continues in the middle or »ramifying portion», and terminates in the »apertural portion», or the true theca.

With regard to the employment of the term »connecting canal» there exists some confusion, which has probably arisen from a typographical error in a brief review [2]) of my paper entitled »Observations on the structure of some Diprionidæ» [3]). The term was originally assigned to the tube-shaped canal which in a diprionidian graptolite connects the cavity of the sicula with the cavity from which the earliest thecæ are seen to bud. Thus defined it only corresponds with the initial portion of the first theca of a *Didymograptus*, the ramifying portion of the same organ being homologous with the last-named cavity. It then follows that the term »connecting canal» cannot be applied to that part of the complemental stipe which crosses the sicula. In this paper that part will be designated »the cross-canal».

For reasons adduced by me in 1890 [4]), I delineate the species of *Didymograptus* in such a position that the apex of the sicula is directed downwards, though I, by no means, underrate the motives which may have prevailed upon some authors to figure these fossils in a different position. It is evident that expressions such as »upwards», »downwards», and the like, must be understood in accordance with the position in which the rhabdosome has been represented.

---

[1]) The Graptolite-Fauna of the Skiddaw Slates; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. LIV, 1898.

[2]) Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. XV, 1893; p. 166. In the only revise read by me, the sentence referred to in the text run thus: »Hos samtliga arterna» — af Diprionidæ — »visar sig sikula som en nedtill öppen kon, hvilken därjämte genom en öppning å ena sidan står i förbindelse med en mot rhabdosomets bas riktad kanal — »the connecting canal».» (In all the species — of Diprionidæ examined — the sicula appears as a cone open downwards, which by means of a foramen at the one side communicates with a canal directed towards the base of the rhabdosome — »the connecting canal».) I then appointed the dash (—) to be changed into a comma (,), but in the printed paper it was replaced by a misleading sign of plus (+).

[3]) Lunds Universitets Årsskrift, Tom. XXIX, 2; 1893.

[4]) Undersökningar öfver Siljansområdets Graptoliter; Lunds Univ. Årsskrift, Tom. XXVI, 2; p. 4, 5.

Family Dichograptidæ.

Notes on the genera Didymograptus, Isograptus and Mæandrograptus.

The two genera *Isograptus* and *Mæandrograptus*, established by MOBERG in 1892 [1]), agree in their structure with the general type of *Didymograptus*, but they exhibit such modifications of this type, that, in my opinion, they may properly be separated from *Didymograptus sensu latiori*. Whether they ought to be regarded as subgenera of that genus, or as distinct genera, I shall leave undecided. They may be distinguished as follows:

Didymograptus (sensu strictiori): The cavity of the ramifying portion of the first theca passes gradually into the common canal of the primordial stipe as well as into the apertural part of the theca.

Isograptus: The cavity of the ramifying portion of the first theca passes gradually into its apertural part, but into the common canal of the primordial stipe by means of a very constricted foramen placed near the prolific side of the sicula.

Mæandrograptus: The cavity of the ramifying portion of the first theca is in direct communication with two or three thecæ of the primordial stipe.

Only one species of either of the two last-named genera being known, a full generic diagnosis of them cannot, as yet, be given, but some peculiarities pointed out in the descriptions of the species may probably prove of generic value.

Genus Didymograptus.

Didymograptus undulatus n. sp.

Plate I, figures 1—7.

A feature common to the majority of the earliest *Didymograpti*, is their small size. Their narrow stipes contrast in a strange manner with the broad branches of the *Tetragrapti* with which they occur associated. In this respect *Didymograptus undulatus* agrees with the majority. The stipes of my most complete specimen reach a length of 12 mm with a nearly uniform width not exceeding 1 mm. Sometimes they are straight, but often they show a slight bending, and diverge at an angle of about 180°. The sicula, being 2,5 mm long, continues in a delicate virgula, which may attain a length of at least 9 or 10 mm. The first theca originates apparently at the very apex of the sicula, and its free distal portion makes with the sicula an average angle of 45° — scarcely ever exceeding 50°. In the space of 10 mm 12 or 13 thecæ are counted. These are faintly curved, a little widening towards the apertures, and inclined at an angle of from 30° to 35°. Their apertural angle varies between 105° and 115°. Near the sicula each theca does not extend

[1]) See foot-note 8 p. 6.

beyond the inner orifice of the next theca, but distally the thecæ cover 1,5 such orifices, the length of their walls being 2 mm. A very characteristic feature is afforded by the dorsal margin of the stipes, which, owing to successive constrictions between the inner edges of the interthecal walls, exhibits the form of a waving line. In the reverse aspect of some specimens this undulation is seen running across the sicula and the first theca (figs. 4 and 5). Towards the distal extremities of the stipes the undulation becomes less conspicuous. All my specimens, with the exception of that represented in fig. 3, are strongly compressed, and permit no closer examination into the inner structure of the initial parts.

From all its congeners the species is, at the first glance, distinguished by the peculiar shape of the dorsal outline.

Horizon and locality. This little species occurs by no means rarely in the *zone of Tetragraptus phyllograptoides* at Mossebo, and at Flagabro.

Didymograptus demissus n. sp.

Plate I, figures 8—11.

The straight stipes have a lenght of at least 20 mm, and maintain a width of about 1 mm throughout. They diverge at an angle oscillating between 135° and 155°. The sicula measures from 2,5 to 3 mm in length, and sends forth a thread-like virgula of unknown extent. It forms together with the first theca a very pointed »radicle». This theca originates near the apex of the sicula, and makes distally an angle of from 55° to 70° with the apertural part of the same. The thecæ number 12 in 10 mm, and are inclined 30° to 35°, having an apertural angle of about 100°. Their proximal walls are 2 mm long, rectilinear or imperceptibly curved, and free for about half their lenght, or — in the distal parts of the stipes — a little less. The common canal seems to have a width of 0,15 mm.

All my examples of this species are compressed, the periderm being reduced to a very thin, glossy, white film.

The species is closely allied to *Didymograptus geometricus* n. sp., in the description of which the differences will be pointed out.

Horizon and locality. Not rare in the *zone of Tetragraptus phyllograptoides* at Mossebo.

Didymograptus geometricus n. sp.

Plate I, figures 12—14.

From an initial widht of 0,5 mm the stipes gradually increase until, at a distance of 20 mm from their origin, a breadth of 0,8 mm is attained. They are straight and rigid, and, as far as I have observed, do not much exceed 20 mm in length. Most commonly they diverge at an angle of from 135° to 140°; but in one specimen probably belonging to this species, the angle of divergence approaches 180°. The sicula is 1,5 or, at most, 2 mm long, and emits the first theca from

near its apex. The apertural portion of this theca makes an angle of about 70° with the corresponding part of the sicula. There are 11 or 12 thecæ in 10 mm; these are inclined at an angle varying between 25° and 35°, and free for the half of their length. In the distal parts of the stipes each theca does not extend beyond the inner orifice of the next theca.

Most of my specimens are strongly compressed, some few, however, being preserved as faint impressions.

The above description is drawn up from examples collected at Mossebo. There occur at Flagabro specimens perfectly agreeing with these, but other specimens have been found mixed with them, which differ from them in having the stipes less rigid, and somewhat wider towards the extremities. My collection of this latter form is too incomplete for me to decide whether they belong to the species in question, or not.

From *Didymograptus demissus* n. sp. this graptolite may be distinguished by the following characters: the sicula is shorter, the stipes are at their origin only half as wide, and the thecæ do not exceed 1 mm in length, whereas those of *D. demissus* are 2 mm long.

It bears, moreover, a superficial resemblance to some other species. Of these *Didymograptus Nicholsoni* LAPW. [1]) has broader stipes, a lower angle of divergence, and the interthecal walls much shorter with respect to the length of the inner orifices. The thecæ of *Didymograptus affinis* NICH. [2]) are inclined at a more acute angle, and are stated to be free for much more than half their length.

Horizon and localities. Common in the *zone of Didymograptus balticus* at Mossebo and Flagabro.

Didymograptus Holmi n. sp.

Plate I, figures 15—18.

Commencing with a breadth of 1 mm, the stipes expand slowly until a diameter of 1,4 mm is attained at a distance of 20 mm from the sicula. Probably they have never been much longer, for broken fragments are rare. They usually diverge at an angle of 180°, and are sometimes proximally bent a little backwards. The sicula is about 2 mm long, pointed, and provided with a delicate virgula of unknown lenght, which is, however, not preserved in the majority of specimens. On the ventral side of the rhabdosome, the free portion of the sicula is rather short, its parietal margin being not longer than the apertural edge. The first theca arises at a distance of 0,5 mm from the apex of the sicula, and is evenly curved.

---

[1]) J. HOPKINSON and CH. LAPWORTH, Descriptions of the Graptolites of the Arenig and Llandeilo Rocks of St. David's; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XXXI, 1875; p. 644, Pl. XXXIII, figs. 5. — Compare: G. ELLES, The Graptolite-Fauna of the Skiddaw Slates; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. LIV, 1898; p. 502, f. 21.

[2]) H. A. NICHOLSON, On some new species of Graptolites; Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 4, Vol. IV, 1863; p. 240, pl. XI, fig. 20. — Compare: G. ELLES, Op. cit., p. 503.

The thecæ number 12 in 10 mm; when fully developed they are 2,5 mm long, slightly curved, free for $^2/_5$ to $^1/_8$ of their length, and each of them extends as far as the middle of the second inner orifice succeeding. In the proximal portion of the stipes their angle of inclination is 45°, but distally it is only 40°. In compressed specimens the thecæ appear to dilate from a width of 0,5 mm to a width of 0,8 mm, but, in reality, their expansion must be regarded as somewhat less. The common canal is 0,2 mm wide.

Though the typical forms of this species and of *Didymograptus constrictus* HALL are easily distinguished, examples of the former are met with which, in their general habit, approximate to the latter; but, as far as I have observed, they never show the rapid proximal dilatation of the stipes which is so characteristic of *D. constrictus*. The prolongation of the virgula in *D. Holmi* would also offer a feature of specific value, if this appendage were not so often broken off. From *Didymograptus suecicus* TULLB. the species differs in the form of the sicula, the low angle between the apertural portion of the sicula and the first theca, and in the even curvature of the two earliest thecæ.

Horizon and locality. Occurs in the *zone of Tetragraptus phyllograptoides* at Mossebo.

Didymograptus suecicus TULLBERG.

Plate I, figures 19—24.

1880. *Didymograptus suecicus* TULLBERG, Några Didymograptusarter i undre graptolitsk. vid Kiviks-Esperöd; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. V; p. 43, Tafl. 2, fig. 15, 16.

A multitude of examples of this species lie before me, many of which are preserved in full relief; others occurring as impressions of such specimens. The stipes diverge at an angle of 180°, being seldom directed slightly backwards. They increase in width from 1 mm at their origin up to a maximum of about 1,5 mm, which is acquired at a distance of 30 mm from the sicula. Judging from the great number of broken fragments met with, the stipes may have attained a considerable length. The sicula has a lenght of from 1,6 to 2 mm, and projects beyond the cross-canal in form of a short isosceles triangle with slightly concave outlines, the sides included between the proximal portions of the two earlies thecæ being, likewise, somewhat concave. No virgular prolongation has been observed, and probably there was none. The first theca begins at a distance of 0,3 mm from the apex of the sicula, and its distal portion is bent abruptly outwards, making a right, or even obtuse angle with the free sicular wall. A similar shape is presented by the first theca of the complemental stipe (th. 1^2). So sharp is the bending of these two thecæ, that a line drawn between their outer corners will nearly touch the apertural extremity of the sicula. The thecæ number 9 or 10 in 10 mm; they are slightly curved, inclined at an angle of from 25° to 30°; and free for $^1/_3$ or $^1/_4$ of their length. In flattened specimens they widen perceptibly towards the apertures, but, when pre-

served with their full relief, this expansion is hardly observable. Each theca projects as far as the middle of the second inner orifice succeeding.

Well preserved specimens are easily distinguished from other *Didymograpti* by the structure ot their initial elements, but, in compressed specimens, these details are more or less obscured. The short apertural portion of the sicula, and the abrupt outward turn of the two earliest thecæ will, however, in most cases, serve as sufficiant characteristics of the species.

Tullberg regards *Didymograptus suecicus* as nearly akin to *D. nitidus* Hall. Indeed, fig. 8, Pl. I of »Graptolites of the Quebec group» bears an unmistakable resemblance to *D. suecicus;* but from all other figures of *D. nitidus* given in that work the last-named species differs in general habit as well as in the form of the thecæ. Moreover, the figur referred to deviates so essentially from all other specimens of *D. nitidus* illustrated by Hall, that it seems questionable whether it really belongs to the same species. Neither does our species agree with the description of *Didymograptus nitidus* given by Miss Elles [1]).

Horizon and localities. Occurs abundantly in the *zone of Phyllograptus densus* at Flagabro, more sparingly in the *zone of Didymograptus balticus* at the same locality. Tullberg's type specimens were found in loos slabs along the shore near Kiviks-Esperöd.

Didymograptus extensus Hall.

Plate I, figures 25—30.

1858.	*Graptolithus extensus*	Hall, Geol. Survey of Canada, Rep. 1857; p. 152.
1865.	» »	» Graptolites of the Quebec Group; Geol. Survey of Canada, Dec. 2; p. 80, Pl. II, f. 11—16.
1870.	*Didymograpsus* »	Nicholson, British species of Didymograpsus; Ann. Mag. Nat. Hist. 1870; p. 341, Pl. VII, f. 2, 2 a.
1875.	*Didymograptus* »	Lapworth and Hopkinson, Graptol. of the Arenig and Llandeilo Rocks of St. Davids; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XXXI; p. 642, Pl. XXXIII, f. 1 a—1 d.
1890. ?	» »	G. Elles, The Graptolite-Fauna of the Skiddaw Slates; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. LIV; p. 504.

Of this graptolite I possess a collection of fairly well preserved specimens, agreeing in every detail with the description and the illustrations given by Hall. Most of them appear in the form of impressions of examples in relief. The stipes diverge at an angle of 180°, their dorsal margins usually forming one straight line only interrupted by the »radicle»; in some specimens they are directed slightly backwards, exactly as shown in Hall's fig. 11. Stipes preserved in full relief widen from a diameter of 0,5 mm near the sicula to a maximum width of 2 mm; across the twentieth theca, on each side, they measure 1,5 mm in bredth, and from this

[1]) Op. cit., p. 499, fig. 19, 20.

point they enlarge very slowly. Compressed examples are always a little broader. As I have seen no complete specimens, I am unable to state the whole length reached by the stipes, but they have certainly attained several centimeters in extent. The sicula has a length of 1 mm, and projects very little on the ventral side of the rhabdosome, its free wall being always shorter than the concave apertural margin. The first theca arises — as it appears — near the apical extremity of the sicula, and curves gently upwards and outwards, distally making a right angle with the apertural portion of the sicula. There are 11 thecæ in the space of 10 mm. These are very slightly curved, and inclined at an angle of from 37° to 40°; their apertural angle varies between 120° and 130°. In the proximal portion of the stipes each theca covers one inner orifice, being free for about half its length; the fully developed thecæ are free for two fifths of their lenght, and extend a little beyond the next inner orifice.

At Flagabro I have come across some specimens which, in their state of preservation, remind us very much of the form represented by Hall on Pl. II, f. 15 and 16 (Graptol. of the Quebec Group). Such a specimens is delineated in fig. 30. This aspect will appear if the pressure has worked so as to show the distal boundary line of one theca in alignement of one of the edges of the prismatic theca next in advance, and at the same time with the exterior margin of the second theca succeeding. The specimen figured by Hall has been preserved with its full relief, whereas the original of my illustration is an imprint of an example in half relief.

There can be no doubt that the species described in the above is identical with *Didymograptus extensus* Hall. It likewise agrees in all particulars with the description given by Lapworth in the paper I have cited; but, from the accompanying figure, it differs slightly inasmuch as this exhibits a small upward curvature in the most proximal part of the rhabdosome. More doubt might be entertained about the identity between our species and that referred to *D. extensus* Hall by Miss Elles, the stipes of this form being stated to diverge at an angle of only 150°, while, in all Scanian specimens known to me, this angle is never less than 180°. As all other structural details of the Skiddaw form agree with those of Hall's species, I have introduced it among the synonyms, though with a sign of uncertainty.

Horizon and localities. The species has been found at Killeröd and Komstad, being, as far as hitherto known, restricted to the *zone of Isograptus gibberulus*.

Didymograptus patulus Hall.

Plate II, figures 1—6.

1858. *Graptolithus patulus* Hall, Geol. Survey of Canada, Rep. 1857; p. 131.

1863. ? *Didymograpsus hirundo* Salter, (On the Skiddaw Slate Series by R. Harkness with) Notes on the Graptolites by J. W. Salter; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XIX; p. 137, f. 13 f.

1865. *Graptolithus patulus* Hall, Graptol. of the Quebec Group; Geol. Survey of Canada, Dec. 2; p. 71, Pl. I, f. 10—15.
1870. *Didymograpsus* » Nicholson, On the Species of Didymograpsus; Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 4, Vol. 5; p. 340, Pl. VII, f. 1, 1 a (non fig. 1 pag. 340).
1875. *Didymograptus* » Lapworth and Hopkinson, Graptol. of the Arenig and Llandeilo Rocks of St. David's; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XXXI; p. 644, pl. XXXIII, f. 4 a—4 e.
1898. » » G. Elles, The Graptolite Fauna of the Skiddaw Slates; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. LIV; p. 504, f. 22, 23.

The stipes, which diverge 180°, have reached a considerable length, and widen gradually from an initial width of 2 mm to a maximum diameter of about 3 mm. The sicula is 3 mm long; its concave apertural margin is of the same length as the free wall of the apertural portion. In one specimen I have seen a filiform appendice projecting from the corner of the aperture, in every respect resembling the virgella of the *Diplograpti* and *Monograpti*. The first theca arises near the apex of the sicula, and exhibits distally a markedly concave outline, forming a low angle of only about 40° with the apertural part of the sicula. In the space of 10 mm the thecæ constantly number 10; these are gently curved, widening towards the apertures, and inclined at an angle decreasing from 45° near the sicula to 40° distally. Each theca covers 1,5 inner orifices in the proximal portion of the rhabdosome, and 2 such orifices where fully developed. Their apertural margins are roughly S-shaped, inclined 120° to the general direction of the stipes, and form pointed denticles with the free walls. A fine transverse striation parallel to the apertural margins is usually observable. The common canal occupies about $1/5$ of the breadth of the stipes. For further particulars the careful description given by Miss Elles may be refered to.

I have only to add a few words concerning the structure of the initial parts. From Pl. II, f. 4, representing an impression of the reverse aspect of the proximal portion, it may be inferred that the sicula of this species, as well as the earliest thecæ and the cross-canal, agree, in every respect, with the same elements of all true *Didymograpti*. The two lines seen along the left half of the »radicle» may easily be explained by a comparison with fig. 9 on the same plate, illustrative of a nearly allied form. From this it appears that the boundary line between the sicula and the first theca is shorter in the reverse aspect than in the opposite view, the end of this line being also visible in the impression of the broken-off apex of the sicula. If this specimen had been compressed, the two lines marking the edges of the partition between the sicula and the first theca would have appeared in the same impression as two parallel lines of unequal length. Such is the case with the specimen delineated in fig. 4. The two lines there visible should be compared with the double lines so often marking the interthecal partitions. Fig. 3 in Miss Elles paper agrees in all essentials with my fig. 4, only with the differences due

to the fact that the former represents the obverse aspect of the graptolite. It should here be noticed, that a structure of the sicula similar to that shown in fig. 9 has been observed in several other species of *Didymograptus*, too.

This and the following species stand fairly isolated amongst those of its congeners which agree with them in respect of the direction of their stipes. The inward curvature of the earliest thecæ, and the conformation of the thecæ in general are very distinctive characters.

Horizon and locality. At Killeröd and Komstad examples of the species are common in the *zone of Isograptus gibberulus*. Some specimens presented to me by Baron Cl. Kurck were collected by him in the same zone at Jerrestad in the year 1880.

Didymograptus prænuntius n. sp.

Plate II, figures 7—12.

I have hesitated very much whether I should regard this form as a variety of *Didymograptus patulus* Hall, or as a distinct species. Reasons might be adduced in favour of the one view as well as of the other; but having, in spite of their close relationship, seen no connecting link between the two forms, I provisionally assigne the above specific name to the older one. Although it presents the same appearance in the initial parts as *Didymograptus patulus*, it differs in the following points, viz., the stipes are narrower, scarcely ever exceeding 2 mm in width; the thecæ number 8 or 9 in the space of 10 mm; they widen more rapidly towards their apertures, and are usually more curved; the indentations between the thecæ, which in *D. patulus* occupy, at most, one third of the diameter of the stipes, are perceptibly deeper with regard to the same diameter. A transverse striation is visible across the thecæ, though not so conspicuous as in the foregoing species. Broken stipes have been found measuring 130 mm in length.

Horizon and locality. The species is abundant in the *zone of Phyllograptus densus* at Flagabro.

Didymograptus constrictus Hall.

Plate II, figures 13—17.

1865. *Graptolithus constrictus* Hall, Graptol. of the Quebec Group; Geol. Survey of Canada, Dec. II; p. 76, Pl. I, f. 23—27.

The stipes are immediately near the sicula bent more or less backwards, and then continue so as to lie, on both sides, along the same straight line. Between the forms represented in figs. 13 and 14 every gradation has been found. From an original widt of about 1 mm they suddenly expand to a breadth of 1,5 or even 2 mm, which width is obtained at a point varying between the second and sixth theca. In my most complete specimen the stipes have a length of 50 mm, and judging from the small number of fragments occurring, they have not been very much longer. The sicula has a length of from 2 to 2,2 mm; its free apertural

wall is not longer than the aperture itself. The first theca begins near the apical extremity of the sicula, and curves evenly upwards. There are 10 or 11 thecæ in 10 mm; these are inclined at an angle of 35°, their apertural angle oscillating between 115° and 120°. Each of them reaches as far as the middle of the second inner succeeding orifice. HALL describes the thecæ of this species in the following terms: »The cellules, in their lower part, and for two thirds of their length, are straight, and scarcely wider throughout than at their origin: at this point, just before becoming free, they are abruptly expanded on the posterior side, and this margin of the free extremity makes a larger angle with the direction of the axis. This expansion of the cellule is perhaps as properly a sudden constriction just below the orifice, or at the base of the cell-denticle.» Quite the same characteristic might be applied to the thecæ of my specimens when compressed, with the single exception that the proximal parts of the thecæ are sometimes slightly curved. But the constriction below the outer third of the thecæ is only apparent, and due to another peculiarity of this species. In examples preserved in full relief, the thecæ show a slight uninterrupted curvature, which, in the outer third, is more perceptible than proximally, but without any constriction altogether. A transverse section of a stipe will show that this widens so considerably towards the ventral margin, that the width of a theca, measured between the lateral walls near the aperture, is three or four times as great as the space between the interthecal walls at the same level. In more flattened specimens the adnate portion of the broad proximal wall of one theca is folded so as to form one or two longitudinal ridges, which are concealed in the cavity of the theca next below, whereas the free portion of the same wall is pressed out and fully visible. A strong pressure would then bring about just the appearance seen on Pl. II, fig. 16 of this paper, and in HALL's representation on Pl. I, fig. 17.

Horizon and localities. The species ranges from the *zone of Tetragraptus phyllograptoides* to the top of the *zone of Didymograptus balticus*, being most common in the latter zone. It has been found at Mossebo and Flagabro.

Didymograptus validus n. sp.

Plate II, figures 18—20.

The short stipes diverge at an angle of little more than 180°, being accordingly directed very slightly backwards. Beginning with a breadth of 1,7 mm, they already measure 2 mm in width across the second theca of each stipe (th. 2^1 and th. 2^2), and acquire a maximum diameter of 2,2 mm. They seem not to have exceeded 12 mm in extent, and are, near the extremities, abruptly rounded off. The sicula has a length of 2,5 mm, its greater part bordering upon the bases of the stipes. It forms, together with the initial part of the first theca, a very short and blunt »radicle», and the free parietal margin of its apertural portion is shorter than the apertural edge itself. The ventral outline of the whole rhabdosome forms a gently curved line, almost imperceptibly interrupted by a shallow notch above

the sicula. Owing to a strong compression, the structure of the initial parts are, in all my specimens, rather obscured, and I have been unable to make out the details of the oldest thecæ. There are 10 or 11 thecæ in 10 mm, making an angle of from 30° to 35° with the dorsal margin of the stipe. They are rectilinear or faintly curved, free for $^2/_7$ or $^1/_4$ of their length, and extend beyond the second inner orifice succeeding. When fully developed, they attain a length of from 3,5 to 4 mm.

This species bears some resemblance to the preceding one, but may readily be distinguished from that, as well as from other known *Didymograpti*, by the general form and size of the rhabdosome, the short and broad »radicle», and the long thecæ.

Horizon and locality. Occurs abundantly in a band running through the lower part of the *zone of Didymograptus balticus* at Mossebo.

Didymograptus balticus Tullberg.

Plate II, figures 21—25.

1880. *Didymograptus balticus* Tullberg, Några Didymograptusarter i undre graptolitsk. vid Kiviks-Esperöd; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. V; p. 41, Tafl. 2, f. 1—3.

The stipes diverge at an initial angle oscillating between 70° and 100°, but as they proceed for some distance in an even dorsal curvature and then tend distally to become straight, this angle increases steadily up to a maximum of about 150°. In my most perfect specimen they have a length of 60 mm, and a nearly uniform width of 1,5 mm. The sicula is 2,5 mm long, and apically protracted into a short virgula, which, however, is not present in the majority of specimens I have examined. Its apertural portion is much longer than the concave aperture, and forms an angle of only 40° with the first theca. The thecæ number 10 or 11 in the space of 10 mm; they are curved, inclined at an angle of from 30° to 35°, and their free exterior walls form pointed denticles with the apertural margins. Tullberg's statement that the thecæ are free for half their length only holds good of the proximal part of the stipes, the distal thecæ being free for scarcely one third of their extent. Near the sicula, each theca extends as far as the middle of the second inner orifice next in advance, but, distally, as far as the base of the third orifice.

This species can hardly be confounded with any other *Didymograptus;* its nearest ally may be the following species.

Horizon and localities. Tullberg's type specimens were collected in detached slabs along the shore near Kiviks-Esperöd. Examples of the species occur not too sparingly at Mossebo and Flagabro, characterizing the zone to which its name has been assigned.

Didymograptus vacillans Tullberg.

Plate II, figures 26—29.

1880. *Didymograptus vacillans* Tullberg, Några Didymograptusarter i undre graptolitsk. vid Kiviks-Esperöd; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. V; p. 42, Tafl. 2, f. 4—7.

In complete specimens the stipes have an average length of 15 mm, and a width of about 1 mm. The primordial stipe exhibits a double curve, the dorsal margin being proximally convex, and in its distal half concave; the complemental stipe shows a tendancy to proceed in a straight line. Tullberg states that their angle of divergence varies at first between 120° and 90° (»240° and 270°»), and distally between 105° and 60° (»255° and 300°»). My specimens display a similar variation in the direction of the stipes. A series of measurements of the angle enclosed by two lines drawn on either side of the sicula from its apical extremity to a point of the stipes situated at a distance of 8 mm from the apex, has given the following numbers of degree: 80°, 82°, 84°, 88°, 94°, 96°, 97°, 107°, 110°, 116°, 124°. All these specimens thus examined were seen on the same slab. The sicula has a length of 1,5 mm, and projects very little on the ventral side of the rhabdosome, its concave apertural margin being longer than its free wall. The thecæ number 12 or 13 in 10 mm; they are straight or slightly curved, inclined at an angle of 35° (or according to Tullberg 30°), and free for about half their length, or more. Each theca covers the inner orifice of the theca next in advance. The greater number of my specimens appear as hollow casts of rhabdosomes preserved in full relief; but the apertural portions of the thecæ are generally flattened out, or even effaced.

From *Didymograptus balticus* Tullb. this species differs in its general appearance, smaller size, shorter thecæ, and the short apertural portion of the sicula. As Miss Elles has remarked [1]), it is nearly related to *Didymograptus V-fractus* Salt.; but distinguishes by the uniform width of the stipes; the proximal walls of the thecæ are, moreover, as far as I am aware, never convex at any point of the stipes.

Horizon and localities. *Didymograptus vacillans* was for the first time found by Tullberg at Kiviks-Esperöd, where it occurred in association with *D. balticus*. At Mossebo it occurs in great multitude on a horizon belonging to the lower part of the *zone of Didymograptus balticus*.

Didymograptus Kurcki n. sp.

Plate III, figures 1—5.

The stipes, which show a slight dorsal curvature, diverge at an angle of about 90°. In my most complete specimens they have a length of 25 mm, and increase in width from 0,4 mm up to a maximum of 1 mm. They are, however, distally

---

[1]) Op. cit., p. 508.

broken off. The sicula seems to have a length of 1,5 mm, and emits the first theca at a short distance from its apex. There are 12 thecæ in 10 mm. The two earliest thecæ (th. 1^1 and th. 1^2) are curved, narrow at their bases, and widening considerably towards the apertures; the second theca of each stipe (th. 2^1, th. 2^2) is less curved, and all the following ones are almost straight, of uniform width, and inclined at an angle of 20°. Their apertures make an angle of 115° with the dorsal margin. Each theca, being free for half its length, extends as far as the base of the second inner orifice succeeding.

In its most proximal parts *Didymograptus Kurcki* reminds us very much of *D. V-fractus* SALT., but disregarding this resemblance, the differences between the two forms seem to be sufficient for regarding them as distinct species.

Horizon and locality. I have been presented with some specimens of this species by Baron CL. KURCK, who collected them at Jerrestad in the year 1880. There is some uncertainty about the horizon of their occurrance, but I am most inclined to refer the species to the *zone of Isograptus gibberulus*.

Didymograptus filiformis TULLBERG.

Plate III, figures 6—9.

1880. *Didymograptus filiformis* TULLBERG, Några Didymograptusarter i undre graptolitsk. vid Kiviks-Esperöd; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. V; p. 42, Tafl. 2, f. 8—11.

One of the smallest species of this genus. Its stipes, which enclose an angle of about 70°, have a width not exceeding 0,2 or 0,3 mm, and attain a length of at least 15 mm. The sicula, measuring 1 mm in length, has an almost uniform width, but contracts abruptly at the apical extremity, from which an exceedingly delicate virgula is, in some specimens, seen to proceed. As the apertural portion of the sicula is almost straight, and not perceptibly bent towards the side of the complemental stipe, and as, moreover, the free wall of this portion is, at least, twice as long as the apertural edge, the stipes spring out at markedly different levels. The thecæ number generally 6 in 10 mm, but sometimes 7 or 8 in the same space. They are narrow, several times as long as wide, and make an angle of 10° with the direction of the stipes. TULLBERG's statement that their angle of inclination is 30° depends evidently on a typographical error, as may be induced from his figures. Each theca covers about the half of the next inner orifice. According to TULLBERG, the apertural angle is 90°, and in compressed specimens I have also found this to be the case, but in examples converted into pyrites this angle seems to be as low as 50°. The thecæ then terminate in acute denticles directed towards the extremity of the stipes.

The species is closely related to *Didymograptus gracilis* TÖRNQ. [1]), but differs

[1]) Undersökningar öfver Siljansområdets Graptoliter; Lunds Univ. Årsskr., Tom. XXVI, 2; p. 17, Tafl. I, figs. 9—12.

from it in the direction of the stipes and in having clearly-marked interthecal walls. As was formerly suggested by me, it is not impossible that *D. gracilis* may have had such walls, though, owing to the state of preservation, they were obliterated in the specimens from which my description was drawn; but, on the other hand, all traces of interthecal partitions are wanting in a *Didymograptus* delineated in HOLM's paper »Om Didymograptus, Tetragraptus och Phyllograptus» [1]), and quoted by him as *Didymograptus gracilis* TÖRNQ. mut.

Horizon and localities. Found by TULLBERG in boulders at Kiviks-Esperöd. At Mossebo examples of the species are seen associated with *Didymograptus vacillans* TULLB. in the *zone of Didymograptus balticus.*

Didymograptus flagellifer TULLBERG mscr.

Plate III, figures 10 and 11.

The following description is founded on three imperfect specimens, all seen on the same slab, the most complete of which is delineated in fig. 10. In spite of the scantiness of the material, the species deserves, in my opinion, to be described, especially on account of the peculiar feature afforded by its proximal parts.

It belongs to the tuning-fork *Didymograpti;* the stipes, which seem distally to have been quite parallel, reach a length of, at least, 35 mm, and increase in width from 1 mm to 2 mm. The sicula passes insensibly into a virgula so stout and coarse that it is almost impossible to decide where the one ends, and the other begins. Judging from the point from which the first theca springs, the sicula may be said to have a length of 2,5 mm, in which case the virgula is nearly 20 mm long. Above the cross-canal the free wall of the sicula is not bent to the side of the complemental stipe. There are 10 theca in 10 mm. The first two thecæ formed (th. 1^1 and th. 1^2) are long and curved inwards; the following ones become successively less curved, but are not quite straight even in the distal part of the stipes. They are inclined at an angle of 35°, and free for about one third of their length. The apertural angle of the distal thecæ is 130°. Each theca covers one inner orifice near the sicula, but reaches, in the distal part of the stipes, as far as the base of the third inner orifice in advance.

Horizon and locality. The slab spoken of in the above was found by TULLBERG at Gislöfshammar in 1882, and given to Baron CL. KURCK, who, in turn, has presented it to me. They were labelled by TULLBERG as *D. flagellifer.* The horizon of the fossil is not known, it is even not certain that its zone is situated below the *Orthoceras Limestone.*

Note. In all the zones dealt with in this paper there occur several tuning-fork *Didymograpti,* but my collection of them is too poor for me to venture, at present, on attempting to disentangle these closely allied forms.

---

[1]) p. 334, Tafl. II, figs. 7, 8.

Didymograptus Mobergi n. sp.

Plate III, figures 12—15.

Of this pretty little species I possess only some few and imperfect imprints, the best of which are figured on Pl. III. The stipes are faintly arcuate and directed somewhat backwards, increasing in width from 0,6 mm to a maximum diameter of 1 mm. Their extent is unknown. Owing to consecutive retirements of their dorsal margin between the inner edges of the interthecal walls, this margin presents a wavy aspect. The sicula is about 2 mm long, and apically provided with a short delicate virgula. Its prolific side is straight throughout. The first theca originates near its apex, and distally turns so abruptly outwards that its free margin makes an angle of 85° with the free portion of the sicula. There are 9 or 10 thecæ in 10 mm. These are in the proximal part of the rhabdosome free for nearly half their length, but distally for two fifths. Their form is very characteristic: the adnate portion of a proximal wall is slightly concave, making an angle of 20° with the direction of the stipe; immediately beyond the aperture of the theca next behind, the free margin projects a little outwards, and then, again, continues in a slightly concave curvature, terminating in a short spine, which lies in the same line as the apertural edge. This free part of the theca is inclined at an angle of 15°, the apertural angle being as much as 120°.

At the first glance, this species may be recognized by its general appearance and expression, which deviates from that of the majority of ***Didymograpti.***

Horizon and locality. Sparingly found in the ***zone of Isograptus gibberulus*** at **Flagabro.**

Genus **Isograptus** Moberg.

Isograptus gibberulus Moberg.

Plate III, figures 16—19.

1853. *Diplograpsus caduceus* Salter, ex p. Bigsby, On the Geology of Quebec and its environs; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. IX; p. 87, f. 1 right figure.

1863. » » Salter, ex p. Note on the Skiddaw Slate Fossils; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XIX; p. 138, f. 13 a.

1875. *Didymograptus gibberulus* Nicholson, On a new Genus and some new Species of Graptol. from the Skiddaw Slates; Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 4, Vol. XVI; p. 271, Pl. VII, f. 3—6.

1891. » » Moberg, Om ett par synonymier; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. 13; p. 221.

1892. » » Moberg, Nya graptoliter från Skånes undre graptolitskiffer; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. 14; p. 346, Tafl. 8, f. 3—7.

1898. *Didymograptus gibberulus* G. ELLES, The Graptolite-Fauna of the Skiddaw Slates; Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. LIV; p. 496, f. 17 (p. 498) and f. 18 (p. 499).

In the papers of NICHOLSON, MOBERG, and G. ELLES this species has been so fully described and characterized that a new description here would be superfluous. I have only to add some observations on the initial structure of the fossil.

The conical sicula has a length of 4,5 mm, and is apically provided with a virgula, the extent of which may be 20 mm, or more. For the further interpretation of the proximal parts it will be necessary to examine either aspect separately. In the obverse view (fig. 17) the first theca is seen to originate near the very apex of the sicula, and it assumes so precisely the same size and form as this that, except its place, it would be difficult not to mistake it for a sicula. The apertural portions of this two elements seem to be connected by a thin peridermal film, the true nature of which I am unable satisfactorily to explain. The two stipes appear to spring out symmetrically from below these parts. The reverse aspect (fig. 18) displays the same parts; but at the level at which the stipes arise, and very near the prolific side of the sicula, the first theca communicates only by means of a narrow foramen with the stipes; accordingly, on the one side with the second theca of the primordial stipe (th. 2^1) and with the common canal of the same, and on the other side with the first theca of the complemental stipe (th. 1^2) and the common canal of that side (compare fig. 19). These two thecæ as well as the two common canals are symmetrically arranged on the sides of the prolific wall of the sicula. Thus, the one stipe crosses the sicula, and the other stipe the first theca.

Horizon and localities. The species is common in the *zone of Isograptus gibberulus* at Killeröd and Komstad. Some smaller specimens have been found at Neckebo, probably in a passage bed between the said zone and the underlying one.

Genus **Mæandrograptus** MOBERG.

Mæandrograptus Schmalenseei MOBERG.

Plate III, figures 20—25.

1892. *Mæandrograptus Schmalenseei* MOBERG, Nya graptoliter från Skånes undre graptolitskiffer; Geol. Fören. i Stockh. Förhandl., Bd. 14; p. 344, Tafl. 8, f. 8—10.

The stipes are, at first, directed somewhat backwards, diverging at an angle oscillating between 260° and 240°, or, according to MOBERG's statement, between still wider limits. Commencing with a breadth of little less than 1 mm, they gradually expand until a width of 2 mm is obtained, and, judging from my most complete specimens, they have attained a length of, at least, 18 mm.

The sicula, which measures 2,5 mm in length and has a nearly uniform width of 0,2 or 0,3 mm, terminates in a pointed apex, from which a short, delicate virgula

proceeds. It is insensibly curved, and its apertural portion is, in some specimens, not entirely adnate to the first theca of the complemental stipe. The periderm is exceedingly thin, and lines from both the aspects are often traceable in the same impression. Though there are still several obscure points, due to the state of preservation of the fossil, about the structure of the proximal parts, I hope, however, that the following description will clear up some features peculiar to this strange graptolite. The first theca originates near the apex of the sicula. In the impression of the obverse aspect (fig. 21) the following details can be observed. The proximal half of the first theca, instead of flanking the sicula, is folded longitudinally over it; its free apertural part is bent outwards and a little backwards, and at the aperture provided with a short spine. The second and third thecæ of the primordial stipe (th. 2^1 and th. 3^1) apparently arise from the middle portion of the first theca. While giving off these two thecæ, the common canal may have turned down towards the apex of the sicula, being thus entirely incorporated with the adjoining part of the first theca. Only from the base of the fourth theca (th. 4^1) it takes the direction of the free stipe. Other details of this aspect will be understood from what follows. Corresponding deviations from the general *Didymograptus* type are seen in the reverse aspect (figs. 22—25). The cross-canal, before traversing the sicula, makes so broad a curvature towards the base of the primordial stipe that it wholly covers the bases of the three earliest thecæ of that stipe (th. 1^1, th. 2^1, th. 3^1). At the same time it widens markedly, and seems at once to emit three thecæ (or more rarely only two) before passing into the complemental stipe. This structure must, of course, be explained in the same way as the similar structure of the proximal part of the primordial stipe.

If this interpretation be right, the genus makes an obvious approximation to the mono-diprionidian and diprionidian graptolites.

The thecæ number 9 or 10 in the space of 10 mm. They display quaint modifications in shape and size along the stipes. Their varying forms will be more readily understood from the figures than from the most minute description. The first theca of each stipe has a moderate length, but the following ones increase successively until a length of 7 mm is attained by the tenth or eleventh theca. A line dropped perpendicularly from the aperture of the third theca cuts three succeeding thecæ, but such a line drawn from the tenth thecal aperture cuts five following thecæ. The free margin of the earliest five or six thecæ of either stipe show the form of a faintly bent S; it makes an outward curve before the aperture of the theca next behind, continues then in a shallow concave outline, and terminates in a short spine, projecting in the direction of the apertural edge. Between the thecal partitions, their proximal portions are flexuous, making one, two, or three undulations, according to their distance from the sicula. Beyond the fifth theca the interthecal walls become gradually more straight, and the thecæ themselves assume more and more the appearance of the typical *Didymograptus* thecæ. They

are, however, constantly twice as broad at the apertures as between the interthecal walls. The common canal is very narrow, and, owing to pressure normal to the direction of the stipes, often invisible. In this case, the dorsal margin exhibits a row of small notches reaching the inner edges of the thecal partitions.

Horizon and localities. The species seems to be confined to the *zone of Isograptus gibberulus*, and has been found at Killeröd and Komstad.

(Printed October 16, 1901.)

Pl. I.

1. 2. 3. 5.

4. 7. 8.

6. 9. 10.

11.

12.

15. 16.

13. 14.

17. 18. 19.

20. 21. 22. 23.

24. 25. 26.

27. 28. 29. 30.

Explanation of Plate I.

Didymograptus undulatus n. sp.; page 10.
Mossebo; *zone of Tetragraptus phyllograptoides.*

Fig. 1. Compressed specimen; natural size.
» 2. Compressed specimen; natural size.
» 3. Proximal part of a specimen preserved in relief; obverse aspect; distal portion of the sicula and some of the thecæ incomplete; magn. $^{6}/_{1}$.
» 4. Compressed specimen, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{5}/_{1}$.
» 5. Compressed specimen, proximal portion; the shadowed part represents the obverse aspect, and the white portion, the impression of the reverse aspect; magn. $^{11}/_{2}$.
» 6. Portion of the same specimen more enlarged, showing the sicula with a virgula.
» 7. Proximal portion of a strongly compressed specimen; obverse aspect; some thecæ of the primordial stipe are incomplete; a line running across the sicula is seen through from the opposite aspect; magn. $^{5}/_{1}$.

Didymograptus demissus n. sp.; page 11.
Mossebo; *zone of Tetragraptus phyllograptoides.*

Fig. 8. Compressed specimen; natural size.
» 9. Proximal portion of a compressed specimen; obverse aspect; magn. $^{5}/_{1}$.
» 10. Compressed specimen, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{6}/_{1}$.
» 11. Portion of a stipe; magn. $^{6}/_{1}$.

Didymograptus geometricus n. sp.; page 11.
Mossebo; *zone of Didymograptus balticus.*

Fig. 12. Compressed specimen; natural size.
» 13. Proximal portion of a compressed specimen; reverse aspect; magn. $^{11}/_{2}$.
» 14. Portion of a compressed stipe; magn. $^{9}/_{2}$.

Didymograptus Holmi n. sp.; page 12.
Mossebo; *zone of Tetragraptus phyllograptoides.*

Fig. 15. Impression of a specimen preserved in relief; reverse aspect; natural size.
» 16. Impression of a compressed specimen, proximal part; obverse aspect; magn. $^{5}/_{1}$.
» 17. Impression of a specimen partly compressed, partly preserved in relief; proximal portion; obverse aspect; magn. $^{5}/_{1}$.
» 18. Impression of a fragment of a stipe preserved in relief; magn. $^{5}/_{1}$.

Didymograptus suecicus TULLBERG; page 13.
Flagabro figs. 19, 20, 22, 23; *zone of Phyllograptus densus.*
Mossebo fig. 21; *zone of Didymograptus balticus.*

Fig. 19. Impression of a specimen in flattened relief; obverse aspect; natural size.
» 20. Impression of a specimen in flattened relief, proximal portion; obverse aspect; magn. $^{11}/_{2}$.

Fig. 21. Young specimen in half relief; reverse aspect; magn. $^9/_2$.
» 22. Longitudinal section through the proximal part of a specimen converted into pyrites; apex of the sicula and the apertures of the thecæ are ground away; magn. $^4/_1$.
» 23. Portion of a stipe, the most part of which is preserved in relief; magn. $^7/_2$.
» 24. Portion of a stipe in half relief.

Didymograptus extensus HALL; page 14.
Killeröd; *zone of Isograptus gibberulus.*

Fig. 25. Impression of a specimen in faint relief; obverse aspect; natural size.
» 26. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; obverse aspect; magn. $^9/_2$.
» 27. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; reverse aspect; the apex of the sicula is broken off; magn. $^9/_2$.
» 28. Impression of a specimen in faint relief, distal fragment; magn. $^4/_1$.
» 29. Portion of a stipe in half relief; magn. $^7/_2$.
» 30. Portion of a stipe in half relief; magn. $^9/_2$.

---

1. 2. 3.

4. 5. 6. 8.

7. 9.

10. 11. 12. 14.

13. 15. 16

17. 18. 19. 20.

22. 23. 24.

21. 27.

25. 26. 28. 29.

SKÅNSKA LITH. AKT. BOL. MALMÖ.

Explanation of Plate II.

Didymograptus patulus HALL; page 15.
Killeröd; *zone of Isograptus gibberulus.*

Fig. 1. Impression of a flattened specimen; obverse aspect; natural size.
» 2. Impression of a flattened specimen, proximal portion; obverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 3. Impression of a flattened specimen, proximal portion; obverse aspect; magn. $^{4}/_{1}$.
» 4. Impression of a specimen in half relief, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 5. Impression of a portion of compressed stipe; magn. $^{7}/_{2}$.
» 6. Impression of a fragment of a strongly compressed stipe; magn. $^{4}/_{1}$.

Didymograptus prænuntius n. sp.; page 17.
Flagabro; *zone of Phyllograptus densus.*

Fig. 7. Compressed specimen; natural size.
» 8. Impression of a specimen in relief, proximal portion; obverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 9. Proximal portion of a specimen in relief; reverse aspect; the primordial stipe and the sicula are shown as impression; magn. $^{5}/_{1}$.
» 10. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 11. Impression of a portion of a stipe; magn. $^{5}/_{1}$.
» 12. Impression of a fragment of a compressed stipe; magn. $^{4}/_{1}$.

Didymograptus constrictus HALL; page 17.
Mossebo figs. 13, 16, 17; Flagabro figs. 14, 15; *zone of Didymograptus balticus.*

Fig. 13. Compressed specimen; reverse aspect; natural size.
» 14. Impression of a compressed specimen; obverse aspect; natural size.
» 15. Proximal portion of a specimen preserved in relief; obverse aspect; apex of the sicula broken off, distal portions of the thecæ flattened out; magn. $^{9}/_{2}$.
» 16. Portion of a compressed stipe; magn. $^{4}/_{1}$.
» 17. Impression of a portion of a stipe, the dorsal half of which is preserved in relief, the ventral half flattened out; magn. $^{7}/_{2}$.

Didymograptus validus n. sp.; page 18.
Mossebo; *zone of Didymograptus balticus.*

Fig. 18. Compressed specimen; reverse aspect; natural size.
» 19. Compressed specimen; natural size.
» 20. Proximal portion of a compressed specimen; obverse aspect; magn. $^{3}/_{1}$.

Didymograptus balticus TULLBERG; page 19.
Mossebo figs. 21, 22, 24; Flagabro figs. 23, 25; *zone of Didymograptus balticus.*

Fig. 21. Compressed specimen, partly seen as impression; natural size.
» 22. Compressed specimen; reverse aspect; natural size.

Fig. 23. Compressed specimen; obverse aspect; aperture of the sicula obscure; magn. 4/1.
» 24. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; reverse aspect; magn. 4/1.
» 25. Impression of a portion of a stipe preserved in relief; magn. 4/1.

Didymograptus vacillans TULLBERG; page 20.
Mossebo; *zone of Didymograptus balticus.*

Fig. 26. Specimen in faint relief; reverse aspect; natural size.
» 27. Impression of a specimen in relief, proximal portion; obverse aspect; magn. 4/1.
» 28. Impression of a specimen in relief, proximal portion; reverse aspect; magn. 5/1.
» 29. Distal fragment; dorsal side shown as hollow cast, the apertural portions of the thecæ strongly compressed, and visible only in favourable light; magn. 9/2.

Pl. III.

1. 2. 3. 4.

5. 6. 7. 8.

9. 10. 11. 12. 16.

13. 14.

15. 20. 19. 17.

21. 22. 18.

24. 23. 25.

Explanation of Plate III.

Didymograptus Kurcki n. sp.; page 20.
Jerrestad; *zone uncertain.*

Fig. 1. Impression of a specimen preserved in faint relief; natural size.
» 2. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; reverse aspect; apex of the sicula broken off; magn. $^{5}/_{1}$.
» 3. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 4. Specimen in half relief; the first theca shown as impression; magn. $^{5}/_{1}$.
» 5. Impression of a portion of a stipe preserved in faint relief; magn. $^{11}/_{2}$.

Didymograptus filiformis Tullberg; page 21.
Mossebo; *zone of Didymograptus balticus.*

Fig. 6. Impression of a specimen preserved in relief; natural size.
» 7. Impression of a specimen in relief, proximal portion; obverse aspect; magn. $^{11}/_{2}$.
» 8. Impression of a specimen in relief, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{7}/_{2}$.
» 9. Impression of a fragment of a stipe; magn. $^{9}/_{2}$.

Didymograptus flagellifer Tullberg mscr.; page 22.
Gislöf; *zone uncertain.*

Fig. 10. Impression of a slightly flattened specimen; natural size.
» 11. Longitudinal section through the proximal portion of a specimen converted into pyrites; the dark parts show the surface untouched by the honey; magn. $^{6}/_{1}$.

Didymograptus Mobergi n. sp.; page 23.
Killeröd; *zone of Isograptus gibberulus.*

Fig. 12. Impression of a flattened specimen, proximal part; reverse aspect; natural size.
» 13. Impression of a fragment of a flattened stipe; natural size.
» 14. Impression of a flattened specimen, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{6}/_{1}$.
» 15. Impression of a flattened distal fragment; magn. $^{9}/_{2}$.

Isograptus gibberulus Nicholson; page 23.
Killeröd; *zone of Isograptus gibberulus.*

Fig. 16. Impression of a flattened specimen; reverse aspect; natural size.
» 17. Impression of a specimen in flattened relief, proximal portion; obverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 18. Impression of a flattened specimen, proximal portion; reverse aspect; the sides of the sicula and of the first theca are seen through from the obverse aspect; magn. $^{4}/_{1}$.
» 19. Young specimen preserved in flattened relief; reverse aspect; magn. $^{4}/_{1}$.

Mæandrograptus Schmalenseei Moberg; page 24.

Killeröd; *zone of Isograptus gibberulus.*

Fig. 20. Impression of a flattened specimen; natural size.
» 21. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; obverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 22. Impression of a specimen in faint relief, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{5}/_{1}$.
» 23. Impression of a flattened specimen, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{5}/_{1}$.
» 24. Impression of a flattened specimen, proximal portion; reverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.
» 25. Impression of a flattened specimen, proximal portion; reverse aspect; sicula visible through from the obverse aspect; magn. $^{9}/_{2}$.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 37. Afdeln. 2. N:r 6.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 6.

ZUR KENNTNIS DES BAUES UND DER ENTWICKLUNG DES THALLUS BEI DEN DESMARESTIEEN

VON

B. JÖNSSON.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BUCHDRUCKEREI.

Einleitung.

Schon vor etwa zehn Jahren, bei einem kürzeren Aufenthalt an der biologischen Station Kristineberg, wurde meine Aufmerksamkeit auf einige, wie es mich damals däuchte, nicht hinlänglich beachtete Eigentümlichkeiten der inneren Strukturverhältnisse gewisser Meeresalgen gerichtet, welche mir einer eingehenderen Erörterung wert zu sein schienen. Anderweitige Beschäftigungen hielten mich indessen davon ab, die gemachten präliminären Beobachtungen näher zu prüfen und zu verfolgen. Erst im Sommer des letztvergangenen Jahres wurde mir bei meinem Aufenthalt an der Station Dröbak in Norwegen, zum Zweck pflanzenphysiologischer Studien, die Gelegenheit geboten, neben dieser Arbeit die so lange unterbrochenen Beobachtungen über die genannten Meeresalgen wieder aufzunehmen, indem stets frisches, direkt aus dem Meere geholtes und für den fraglichen Fall sehr geeignetes Material zu meiner Verfügung stand. Im letzten Sommer wurden ebenfalls Untersuchungen zur Kontrolle ausgeführt. Die Ergebnisse dieser und später an teils frischem, teils auf eine bestimmte Art präpariertem Material ausgeführter Untersuchungen teile ich hier unten mit, weil sie meine ursprünglich orientierenden Beobachtungen bestätigen und ausserdem noch ein allgemeineres Interesse in anatomisch-physiologischer Beziehung darbieten dürften.

Wohlbekanntlich hat Wille durch seine bedeutungsvollen Untersuchungen über die physiologische Anatomie der Algen die Algenforschung auf Gebiete eingelenkt, die nicht nur für den Algologen von grossem Interesse sind, sondern auch für die pflanzenphysiologische Anatomie überhaupt grosse Bedeutung gehabt haben. Besonders ist dies der Fall geworden, wenn, wie spätere Publikationen ergeben, hieran eine genaue Erörterung der Entwicklungsverhältnisse der verschiedenen Gewebe bei den höher organisierten Algenformen geknüpft worden ist. Verschiedene Arbeiten in der angegebenen Richtung sind von Zeit zu Zeit erschienen, und mehr

[1]) Wille, N., Bidrag till algernes physiologiske anatomi, 1885, Stockholm.

als eine für die Auffassung des Lebens der Algen im allgemeinen wertvolle Frage ist in der botanischen Literatur erörtert worden, wenn es auch zugegeben werden muss, dass die algenanatomischen Studien bisher meist zur Anleitung bei der Systematisierung gedient haben. Wir können auf jeden Fall ruhig behaupten, dass durch die Arbeiten WILLE's, REINKE's, JANCZEWSKY's und anderer Forscher dem Feststellen der Entwicklung der Gewebe, in die Beleuchtung der Fragen wegen der Bedeutung dieser Gewebe für die fraglichen Lebensformen gestellt, ein weites Gebiet eröffnet worden ist. Die hier gegebene Darstellung will auch ein Bruchstück dessen sein, was die Forschung in dieser Beziehung als Resultat ergeben hat.

In seiner physiologischen Anatomie liefert WILLE [1]) den Nachweis, wie eine auf verschiedene Weise durchgeführte Verteilung der Arbeit mit einer ebenfalls auf verschiedene Weise durchgeführte Differenzierung, gewissermassen der Gewebe-Differenzierung entsprechend, die bei den höheren Pflanzen zum Ausdruck kommt, verbunden wird. Uns begegnet ein mechanisches Prinzip mit Strukturmodifikationen für Biegung und Streckung, wo die Anwendung einer oder der andern Konstruktionsart nötig ist. Wir stossen auf eine bunt durchgeführte Anordnung, angemessen der Nahrungsbereitung und der Leitung der Stoffe dorthin, wo das Konsum bereiteter Stoffe stattfindet oder wo ähnliche Stoffe auf längere oder kürzere Zeit aufgespeichert werden. Entsprechende Prinzipien für die Zell- und Gewebestruktur und Anordnung sind die Gesichtspunkte, von denen aus ich die mir vorgelegte Aufgabe behandelt habe. Gleichzeitig werde ich Beispiele anführen, welche nicht nur von einem grossen Wechsel und einer grossen Nuance im Ausnützen der zugänglichen Hilfsmittel zeugen, sondern auch von einer auffallenden Fähigkeit dieser niedrigen und in anatomischer Beziehung nicht so reich ausgestatteten Pflanzenorganismen, nach Umständen sich der Substituierung oder der Vertretung der Zellen und der Gewebe zu bedienen, wovon Beispiele allerdings keineswegs bei den höheren Pflanzen fehlen [2]). Neben dieser Fähigkeit der Vertretung werden wir unter vielen anderen beachtenswerthen Verhältnissen auch ein Streben finden, Gewebeformen, die schon zur Ruhe gebracht zu sein scheinen, zum erneuerten Leben zu wecken, um in dieser Weise die Lebensbedürfnisse, die sich bei den fraglichen Algenformen geltend machen, zu füllen.

---

[1]) WILLE, a. a. O.

[2]) HABERLANDT, Physiolog. Pflanzenanatomie, 1896 S. 3 und S. 45 ff.

Untersuchungsmaterial und Methode.

Die Pflanze, welche in der angegebenen Richtung besonders untersucht worden ist, gehört zu der Gattung *Desmarestia* von der Gruppe der Braunalgen: *Desmarestia aculeata* (L.) LAM.; auch andre Arten derselben Gattung, wie auch im Systeme mehr oder weniger fern stehende Braunalgenformen, wurden indessen zur Beleuchtung der in erster Linie die genannte *D. aculeata* betreffenden Beobachtungen nebenbei untersucht. Namentlich wurden *Chorda Filum* (L.) STOCKH. und *Spermatochnus paradoxus* (ROTH) KÜTZ. umständlicher berücksichtigt. Unter den im Untersuchungsmaterial vertretenen Arten der Gattung *Desmarestia* nenne ich, ausser der oben angeführten *D. aculeata: D. viridis* (LAM.) KÜTZ., *D. latifrons*, RUPR., *D. intermedia* RUPR., *D. Rossii* HOOK., sowie *D. ligulata* (LAM.) KÜTZ. und *D. herbacea* (LAM.) KÜTZ.

Das Untersuchungsmaterial hat, wo nicht besondere Umstände ein andres Untersuchungsmedium erforderte, vorzugsweise aus lebenden Algen bestanden, direkt aus dem Meere geholt und entweder in Meerwasser oder in eine mit dem Meerwasser nach Konzentration und Zusammensetzung einigermassen übereinstimmende Salzlösung gelegt. Daneben habe ich Material gehabt, das in Spiritus oder Alkohol von verschiedenen Konzentrationsgraden, zwischen 65 % und 93 % wechselnd, gelegt war, welche Konzentrierungsflüssigkeit für besondere Zwecke und für die hier besprochenen Pflanzenformen sich als vorzüglich brauchbar und vorteilhaft erwiesen hat, wenn nur ein allzu schneller Wechsel der Konzentration bei der Behandlung des Materials vermieden wird, weil sonst, wie es ja natürlich sein muss, solche Störungen der Gewebe und der Zellstruktur eintreten können, die das anatomische Bild verderben oder zerstören und jede Untersuchung unmöglich machen. Wenn Konservierung stattgefunden hat, ist dies allmählich in stets steigenden Konzentrationsgraden geschehen, und wenn konserviertes Material zur Untersuchung vorgelegen hat, ist dies, wenn es für nötig befunden wurde, Schritt vor Schritt, in mehr verdünnte Spirituslösungen mit Zusatz von Kochsalzlösung nach durch die Erfahrung jedesmal bestimmten Normen übergeführt. Ein solches Verfahren nimmt allerdings viel Zeit in Anspruch, ist aber notwendig, wenn man ein möglichst naturgetreues Mikroskopbild erhalten soll. Es ist zu erwähnen, dass der festere Bau und die festere Gewebekonsistenz der *Desmarestia* eine derartige Konzentrierung wesentlich erleichtert und ermöglicht, weil ja bekanntlich die Meeresalgenformen sonst gegen stärkere Reaktionsmittel sehr empfindlich sind und von diesen leicht zerstört werden.

Neben den in natürliches und künstliches Salzwasser oder in andre Flüssigkeiten eingetauchten Mikroskopschnitten sind auch Mikrotompräparate von in gewöhnlicher Weise behandeltem Material zur Verwendung gekommen, wenn es sich darum gehandelt hat, den Entwicklungszusammenhang zwischen den verschiedenen

Geweben und Zellen zu verfolgen. Von Reagentien verschiedener Art erwähne ich speziell Jodlösungen, wenn Untersuchung der Zellmembranen vorgelegen hat, sowie Säurefuchsin nach ZIMMERMANN's Säurefuchsin-Methode B, die bei Färbung des Zellinhaltes sich als besonders brauchbar erwiesen hat [1]). Weil hier keine detaillierte Erörterung der feineren Struktur des Plasmas oder des Zelleninhaltes überhaupt beabsichtigt wurde, waren die für solche Zwecke verwendbaren Reaktionsmittel lediglich ausgeschlossen.

Geschichtliches.

Die Gattung *Desmarestia* und besonders *D. aculeata*, hat eine nicht gewöhnliche Aufmerksamkeit seitens der Algenanatomen auf sich gezogen und eine ganze Litteratursammlung ist im Laufe der letzten Jahrzehnte über diese Alge entstanden. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die Litteratur-Verzeichnisse und Litteratur-Uebersichte, welche in Arbeiten von KJELLMAN [2]) und SÖDERSTRÖM [3]) u. m. aufgenommen sind. Die Kenntnis von dem anatomischen Bau dieser Algenart ist natürlich eben dadurch wesentlich erweitert worden. Vor allem dürften die Entwicklungsverhältnisse bei der Anlage und Ausbildung der alljährlich abfallenden Haare ziemlich genau erforscht sein, wenn auch hier dies und jenes hinzuzufügen sein dürfte, was ein bestimmtes Interesse in anatomischer oder biologischer Beziehung hat. Unter Forschern, die sich mit den anatomischer Eigentümlichlichen dieser Algenart beschäftigt und die in den Beschreibungen hervorgehobenen Thatsachen durch Zeichnungen zu verdeutlichen gesucht, erwähnen wir KÜTZING [4]), JANCZEWSKI [5]), REINKE [6]) und SÖDERSTRÖM [7]). Bei der letztgenannten Forscherin finden wir das, was die Wissenschaft von der Anordnung und Entwicklung der Gewebe kennt, zusammengeführt, und können am einfachsten auf die von ihr gemachte Darstellung verweisen [8]). Andrerseits hat WILLE [9]) in seinem Aufsatz über die Lichtabsorption bei den Meeresalgen früher bekannte anatomische Verhältnisse in eine gewisse biologische Beleuchtung gestellt, indem er speziell das Vorkommen eines sekundären, inneren Assimilationsgewebes herhorgehoben hat, dessen Auftreten und Entwicklung bei *D. aculeata* eine bei den Meeresalgen nicht

---

[1]) ZIMMERMANN, Botan. Mikrotechnik, 1892, S. 191.

[2]) KJELLMAN, Handbok i Skandin. hafsalgflora, 1890, S. 48.

[3]) SÖDERSTRÖM, E., Ueb. den anatomischen Bau von Desmarestia aculeata (L.) Lam. 1889. (Bih. till K. Svenska Vet. Akad. Handl., Bd. 14, Abteil III. N:o 3).

[4]) KÜTZING, Tabulæ phycologicæ, Bd. IX, 1859, Tab. 95–100; Phycologia generalis, 1843, S. 343 u. Tab. 26, 1.

[5]) JANCZEWSKI, Observat. sur l'accroissement du thalle d. pheosporées. 1875, S.S. 10–12.

[6]) REINKE, Lehrb. d. Botan. S. 142 Figg. 104, 105.

[7]) SÖDERSTRÖM, a. a. O.

[8]) SÖDERSTRÖM, a. a. O.

[9]) WILLE, Ueb. d. Lichtabsorpt. bei den Meeresalgen, 1895, S.S. 434–535.

selten angewandte Art kennzeichneten, die durch innere Veränderung freigemachte, aber wegen fehlender Interzelluläre nur mit Schwierigkeit aus den Geweben heraustretende Kohlensäure zu benutzen. SÖDERSTRÖM berührt in seiner Arbeit auch mehrfach die Bedeutung der verschiedenen Gewebe, wobei die Aufgabe des s. g. Füllgewebes, teils Säfte innerhalb des Thallus zu leiten teils als mechanisches Gewebesystem zu dienen, besonders hervorgehoben wird; auch die mutmassliche Aufgabe des Centralcylinders, gleichzeitig Nährstoffe zu transportieren und eine feste Stütze in der Mitte des Thallus zu bilden, ist beachtet worden.

Wir werden im Folgenden auf diese früher bekannten Thatsachen und gemachten Annahmen zurückkommen, wenn wir in Anlehnung an diesen Hintergrund eine detaillierte Darstellung des inneren Baues und der äusseren Eigentümlichkeiten dieser Algenform geben.

Wir können indessen mit voller Berechtigung sagen, dass unsre Kenntnis der Struktur und der damit in Verbindung stehenden Verhältnisse bei *D. aculeata* noch nicht ganz klar liegt, und zwar dürften besonders die Entwicklung und der Bau des Centralcylindersystems eine genauere Erörterung erfordern, wie dies auch die unten folgende Darstellung ergeben wird.

Eigene Beobachtungen nebst vorher bekannten Thatsachen.

a. Die Entwicklung der Gewebe.

Die ersten Entwicklungsstadien dieser Alge sind ebenso wenig bekannt wie die Fortpflanzung derselben, und das Feld steht in dieser Beziehung der Forschung ganz offen. Wählen wir dagegen jüngere Pflanzen oder Exemplare in mehr oder weniger fortgeschrittenen Entwicklungsstadien und verfolgen wir diese ein Jahr hindurch, springt sogleich in die Augen eine sehr scharf ausgeprägte Teilung dieser Jahresperiode in zwei Phasen. Während des grössten Teiles des Jahres, vom Vorsommer bis zu den ersten Monaten des darauf folgenden Kalenderjahres, verbleibt die Alge in so fern in einem beständigen Ruhestand, als keine äussere Neubildung oder Vermehrung des Thallus stattfindet. Die spezielle Ruheperiode stellt sich erst während der eigentlichen Wintermonate ein. Mit dem Neujahr tritt hierin eine Unterbrechung ein, indem neue Thallusteile angelegt werden, während zugleich eine reiche Haarentwicklung in den Spitzen der neugebildeten Thalluszweige, wie in den Seitenteilen der neuen Thalluszweige in zwei Reihen in den Kanten der etwas abgeplatteten, neuen Thallussprosse vor sich geht. Die Haaranlage ist indessen eine bald vorübergehende und im Frühsommer ist dieselbe ganz geschwunden, und die eigentliche Neubildung ist damit für diese Entwicklungsperiode beschlossen, wobei jedoch zu erwähnen ist, dass die Streckung der neuen Thalluszweige und die innere Ausbildung der Gewebe überhaupt, wie es ja auch im voraus zu erwarten war, nachher bis zum Winter fortgesetzt werden. Dass die Farbe

des Thallus im Neubildungsstadium mehr eine veränderte Nuance als im Ausbildungsstadium hat, dürfte, anderer Umstände zu geschweigen, zunächst auf der grösseren Durchsichtigkeit der Gewebe beruhen.

Dieser Entwicklungsprozess wiederholt sich natürlich von Jahr zu Jahr, so dass Thalluszweige vieler Ordnungen entstehen, welche einzeln in einem scharfen Winkel gegen die respektiven Hauptsprosse stehen. Neben diesen Verlängerungszweigen erscheinen kürzere dornartige, welche dieselbe Stellung in zwei Reihen wie diese haben. In älteren Entwicklungsstadien abortieren jedoch diese Dornbildungen mehr oder weniger und schwinden schliesslich gänzlich dem unbewaffneten Auge, indem zugleich der Thallus infolge sekundärer Dickenzunahme sich immer mehr abrundet. Diese Abortierung erfolgt in der Weise, dass der äussere Teil des Dornausschusses allmählich abstirbt und abfällt und der basale Teil des Dorns in folge des allgemeinen Dickenzuwachses der Alge in den Mutterthallus eintritt oder damit verschmiltzt. Man erkennt indessen eine Zeit lang die Sprosse an den kleinen Erhöhungen, welche diese dornartigen Auswüchse auf der Oberfläche des älteren Thallusstammes hinterlassen. Gegen die Basis zu bildet der Thallus einen ungeteilten Hauptstamm, welcher mittels einer kräftig entwickelten Heftscheibe an einen festen Gegenstand, z. B. einen Stein oder eine Muschelschale o. ä., befestigt wird. Durch Verschiebung der ursprünglich in zwei Reihen angelegten Thallussprosse werden die Zweige nach allen Richtungen gestellt. Dieser Umstand, ebenso wie eine verhältnismässig feste Konsistenz des Thallus, bewirkt, dass die Alge eine ziemlich ausgespreizte und allseitige Krone erhält, die ein gewisses buschiges Aussehen annimmt, das noch dadurch gesteigert wird, dass neue Thallussprosse oft an älteren Teilen des Mutterthallus entstehen.

Dieses ganze, zuletzt bezeichnete, gewöhnliche Äussere gründet sich ursprunglich auf eine auf die Zweigachseln verteilte Knospenbildung, woraus die erwähnten neuen Thalluszweige entspringen, wie auch Söderström hervorgehoben hat. Diese knospenartigen Bildungen sind wohl zunächst als eine Art verkrüppelter Zweige anzusehen, deren Entstehen sich auf eine sekundäre Verzweigung der vom Centralcylinder ausgehenden centralen Zellreihe gründet. Sie bilden bekanntlich kleine Anschwellungen, die am häufigsten eine etwas seitwärts verschobene Lage haben. Ueber die weitere Entwicklung dieser belehrt uns schon die Litteratur, und das Endresultat wird eine Neubildung des Thallus mit Haaranlage, wie oben bereits erwähnt wurde. Sie zeigen indessen eine Eigentümlichkeit, die nicht genügend beachtet sein dürfte, und die eine bestimmte Bedeutung für die Entwicklungsbedingungen der Alge hat. Diese Knospen fungieren nämlich als eine Art schlafender Augen, welche in mehr als einer Vegetationsperiode unthätig bleiben können und bisweilen nie zur Verwendung kommen, Aus einer oder der andern Ursache werden solche schlafende Knospen, welche unterdessen oft an Grösse zunehmen und die Grösse eines Stecknadel-Kopfes erreichen, ins Leben gerufen und erzeugen somit neue Zweigsysteme in derselben Weise und ganz gewiss aus denselben Gründen, wie gewöhnliche schlafende Augen an den Bäumen es thun. Bei näherer

Untersuchung ergeben sich auch die äußeren Veranlassungen dieses erneuerten Wachstums von einem Thallusteile aus, der sonst von einer solchen Erneuerung ausgeschlossen sein sollte und keiner andren Veränderung als der durch Dickenzuwachs und innere Umgestaltungen bedingten unterworfen ist. Am häufigsten ist es äussere Gewalt oder auf jeden Fall eine Hemmung der Entwicklung nach oben im Thallus, was die einmal eingeschlafenen, knospenartigen Zweiganlagen hervorlocken. Auf ähnlichen Gründen beruht wohl auch überhaupt die Art der Verzweigung des Thallus, wobei das Absterben der Endzellen der Centralzellenreihe in den Thallusspitzen als eine wirkende Ursache anzusehen sein dürfte, warum die Verzweigung immer von den Zweigachseln in den Seitenteilen des Thallus und nie an der Spitze desselben erfolgen, da die Zellen hier augenscheinlich aus jeder Neubildung ganz herausgetreten sind und in folge dessen an und für sich selbst jede weitere Entwicklung verbieten.

Wenden wir uns jetz der diese Algenart, sowie die ganze Gattung *Desmarestia* kennzeichnenden inneren Struktur zu, so erhalten wir einen guten Ueberblick der topographischen Anordnung der Gewebe, wenn wir uns einen typischen Längenschnitt durch die ganze Alge von der Spitze bis zum Grunde verschaffen, am liebsten in einem solchen Entwicklungsstadium, wo der Zuwachs nebst der gleichzeitig eintretenden Haarbildung stattfindet. Alles tritt dann deutlich und übersichtlich hervor, und das meiste, was in gröberen Zügen von dieser inneren Anordnung der Zellen und der Zellgewebe gesagt werden kann, ist wohl auch angeführt worden. Untersuchen wir indessen die anatomischen Verhältnisse des näheren und verfolgen wir sie in allen ihren Entwicklungsphasen bei sowohl jüngeren als älteren Individuen, so begegnet uns doch Verschiedenes, was neu ist oder bisher nicht hinlänglich beobachtet wurde, und deshalb von Interesse und nicht auf die fragliche Algenform allein beschränkt, sondern von grösserer Tragweite sein dürfte.

Bei *D. aculeata*, wie bei allen von mir untersuchten Arten dieser Gattung, kann man ein das ganze Algenindividuum durchlaufendes Gerüst unterscheiden, das bei einem im Zuwachs begriffenen Exemplar in die reiche und aus starken verzweigten Haaren bestehende Bekleidung mündet, welche die im Zuwachsstadium neuangelegten Thallusteile kennzeichnen. Um dieses Gerüst herum, das den Namen «das Centralcylindersystem» erhalten hat [1]), ordnet sich gleich einem Mantel das im Querdurchschnitt parenchymatische Gewebe, das sich in einen äusseren, die Assimilation vorzugsweise vermittelnden Teil und in einen inneren, zu mechanischer Stütze und anderen Zwecken bestimmten Teil differenziert. Diese Anordnung der Gewebe, die ja auch bei andern Braunalgen, wenn auch in etwas veränderter Form, wie z. B. bei *Spermatochnus paradoxus* [2]) angetroffen wird, bietet natürlich

[1]) Söderström, a. a. O.

[2]) Reinke, Algenflora d. westl. Ostsee, 1889, S. 67; Atlas deutsch. Meeresalgen, II Heft. 1892, S. 52.

in den jüngeren und älteren Teilen des Thallus ein etwas verschiedenes Aussehen dar. Söderström hat die Gewebe in primäre und sekundäre geteilt[1]), und diese Teilung kann auch berechtigt sein, wenn sie nur nicht gar zu scharf abgegrenzt wird. Eine solche scharfe Grenze giebt es natürlich in Wirklichkeit nicht und zwar aus dem einfachen Grunde, weil eine immer fortgehende Neubildung von Zellen und Geweben stattfindet und gleichzeitig hiermit eine beständige Umwandlung und Versetzung der Zellen und der Gewebe von der Spitze des Thallus zu dessen Grund und von den ältesten Entwicklungsstadien der Alge zu den jüngsten erfolgt. Primäres Gewebe im obigen Sinne, wobei keine andere Veränderungen, als die mit der ursprünglichen, primären Aufgabe der Zellen verbundenen, in demselben eingetreten sind, giebt es nur in den oberen Teilen älterer Thallussprosse, sowie in jüngeren Jahressprossen, wenn diese das erste Entwicklungsstadium des s. g. Füllgewebes nicht überschritten haben. So bald dagegen dies überschritten ist, werden wir auf die sekundären Umbildungen hineingeleitet.

Wie Janczewski bereits nachgewiesen und Reinke dann bestätigt hat, geht jede Neubildung von dem s. g. Centralcylinder aus, welcher durch sekundäre Verzweigungen der primären Zweige des Centralcylinders, oder mittels der oben erwähnten knospenähnlichen Bildungen die verzweigten Haare erzeugt, welche die Vorposten des neuen Thalluszuwachses bilden. Es ist dies immer mit den primären Haaren der Fall, aber nicht immer mit den Haarbündeln, die später an dem neuangelegten Thallusteil erscheinen und am einfachsten als die lateralen zu bezeichnen sein dürften. Aus lateralen Haaren können Zweigsprosse entstehen; es ist aber dies keineswegs immer der Fall, sondern diese Haare, gerade wie die Haarbildungen überhaupt, fallen ab und hinterlassen öfters keine andere Spur als eine kleine Narbe, die jedoch bald bei dem fortgesetzten Thalluszuwachs ausgeglichen wird und verwächst. Nach Janczewski steht das Entstehen der Haare und des Thallus mit interkalarem Zuwachs in Verbindung. Es ist jedoch hier zu bemerken, dass wenigstens die 2 oder 3 ersten Zellteilungen bei der Anlage der Haare von der Spitze des Haares ausgehen und somit Erzeugnisse eines Spitzenzuwachses sind, obgleich dieser Zuwachs später in einen interkalaren übergeht, der schliesslich auf den Grund des Haares konzentriert wird, wovon dann sowohl der fortgesetzte Haarzuwachs als die Neubildung des Thallus ihren Ursprung haben. Wenn die Haare ihre Reife erreicht und ihrem Zweck für das Leben der Alge genügt haben, fallen sie, wie gesagt, ab, und damit ist auch die eigentliche Neubildung des neuen Thallusteiles fast abgeschlossen, wobei dieser letztere auf diejenige Ausbildung in der Länge und Dicke hingewiesen ist, die von Zellstreckung, Zelltheilungen im Aussenthallus und damit verbundenen Umgestaltungen der Gewebe begleitet ist.

Von dem Neubildungsherde am Haargrunde nach unten werden durch wiederholte Querteilungen in der Richtung nach unten diejenigen Zellen entwickelt, welche später als zusammensetzende Zellen in den Centralcylinder des neuen Thallus-

---

[1]) Söderström, a. a. O.

teiles eintreten. Von diesen Segmentzellen aus, welche im Fortgang der Entwicklung zwei erneuerten Teilungen unterworfen sind, werden die lateralen Haare angelegt, aus deren basalen Teilen Zellen entstehen, die durch schräge Zweiteilung die Ausgangspunkte des ganzen die Centralzellreihe umschliessenden und die stoffbereitenden und stoffleitenden ebenso wie mechanisch wirkenden Zellkomplexe bildenden Zellgewebes abgeben. Verfolgt man durch Serienquerschnitte diesen Entwicklungsgang, so hat man ursprünglich neben der centralen Zelle zwei kleinere, auf welche bald vier folgen, die zu je zweien die zwei ersten kleineren Zellen begleiten (vgl. Taf. I, Fig. 14). Hierauf folgt unmittelbar eine schnelle Vermehrung derjenigen Zellen, welche in einem Gürtel die centralen grösseren Zellen begrenzen und in der Regel in gerader Zahl gerechnet werden können. Hat die Zahl im diesem Zellengürtel 8 bis 10 oder 12 (bisweilen 14) erreicht, werden die Zellen in der Weise verdoppelt, dass die primären, welche sich etwas in radiärer Richtung gestreckt haben, der Reihe nach, wie es scheint (die Reihenfolge habe ich indessen nicht sicher feststellen können), kleinere Zellen abgeben, die sich bald abrunden. Wir erhalten somit die ursprüngliche Initialzellenreihe, im Querschnitt gesehen, differenziert in zwei, von denen die äussere als Specialinitiale des Assimilationsgewebes funktioniert und die zweite als der erste Anfang des s. g. Füllgewebes und was von diesem und mit diesem später hinzukommt und ausgebildet wird, betrachtet werden kann. (Fig. 14 *a—f*, Taf. I, beleuchtet das Gesagte). Die fortgesetzte Rekrutierung des Füllgewebes erfolgt indessen nicht durch Teilungen dieser inneren Zellreihe, sondern durch stets wiederholte Teilungen nach innen von der äusseren Kranzzellreihe aus, die somit zur Mutterzellreihe für das ganze innere Gewebe des Thallus, das Centralcylindersystem natürlich ausgenommen, wird, indem sie zugleich als das die Assimilation vermittelnde und deshalb Endochrom in verhältnismässig reichlicher Menge enthaltende Gewebe fungiert. Der Endochromgehalt ist jedoch nicht allein gebunden, im eigentlichen Sinne, an dieses Assimilationsgewebe, sondern findet sich auch in gut entwickeltem Stande in den jüngsten und jüngeren Schwesterzellen nach innen, welche, wie schon erwähnt wurde, dazu bestimmt sind, in Füllgewebe überzugehen, aber vor dieser Umwandlung unstreitig als assimilierende Zellen fungieren. Der hierbei immer mehr abnehmende Gehalt an Endochrom zeigt, dass die Zellen am kräftigsten in jüngerem Stadium assimilieren und schliesslich bei veränderter Aufgabe diese Eigenschaft verlieren. Zu erwähnen ist, dass die assimilierenden und zugleich neubildenden Zellen anfänglich stärker in radiärer Richtung gestreckt sind und eine Form aufweizen, die zunächst an die Palissadenform der assimilierenden Zellen bei den höheren Pflanzen errinnert. Später wird der tangentiale Durchschnitt ganz gewiss von den der Erweiterung der Thallusfläche entsprechenden, schnellen radiären Teilungen abhängig. Die Zellen strecken sich tangential und bekommen, von der Oberfläche aus gesehen, in Verbindung hiermit eine grössere Weite. Im Verlaufe dieser Umwandlung erfolgen beständige Teilungen in radiärer Richtung innerhalb der äussersten Zellreihe, oder, was dasselbe ist, im Herde der Neubildung. Hierdurch vermehrt sich um ein er-

hebliches die Zahl der zu Füllgewebe bestimmten Zellen, und die Zahl der Neubildungselemente wird hierdurch vervielfacht, wodurch ein grösserer Raum dem Inneren des Thallus bereitet wird, welcher durch die immer fortgesetzte Dickenzunahme erweitert wird und besseren Platz für die neuangelegten und anwachsenden Zellen fordert, die sowohl in Quer- als Längenrichtung und nicht zum mindesten in letzterer an Grösse zunehmen, wobei zugleich die Membranen nicht unwesentlich verdickt werden. Eine direkte Teilung der nach innen abgesetzten Zellen findet, so weit ich habe finden können, nicht statt, sondern die Zahl verbleibt immer dieselbe wie sie bei Beginn der Anlage war. Die Zellenvermehrung, die später stattfindet, und einigermassen zur Vermehrung der Zellenzahl des Füllgewebes und zur Erweiterung des letzteren beiträgt, ist ganz anderer Natur, und kommen wir bald auf dieselbe zurück. Thatsächlich ist indessen, dass die Zellenzahl des Füllgewebes aufänglich durch die Zahl der Teilungen in der Neubildungszone und durch die der Neubildungszellen in derselben Zone bestimmt wird.

Aus dem Angeführten dürfte mit genügender Deutlichkeit hervorgehen, dass hier eine centripetale Entwicklung vorliegt, und dass wir hier wieder ein Beispiel jener Neubildungsart haben, die bei den höher organisierten Algen die gewöhnliche zu sein scheint: wir begegnen derselben sowohl bei den Braun- als Rotalgen.

Auf Grund des reicheren Gehalts an Chromatophoren und deren kräftigerer Ausbildung in den äussersten Zellreihen, was natürlich mit der grösseren Lichtfülle in Verbindung steht, die ihre oberflächliche Lage darbietet, kann man mit Söderström ein äusseres assimilierendes Gewebe unterscheiden, das wieder in zwei, ein äusseres, aus 1—2 bis 3 Zellen bestehendes kleinzelliges und ein inneres grosszelliges geteilt werden kann, welches letztere dann allmählich in ein farbloseres Gewebe übergeht, das wohl als das eigentliche Füllgewebe zu betrachten wäre. Wir werden weiter unten sehen, dass eine solche Teilung eine mehr oder minder gekünstelte werden muss, weil die Assimilationsfähigkeit keineswegs dem Gewebe des inneren Mantels abgesprochen werden darf, indem seine Zellen eine Zeit lang immer einige, wenn gleich wenige und nicht so gut entwickelte Chromatophoren behalten und die durch sekundären Zuwachs primär entstandenen Zellen, wenigstens vorübergehend, durch ihre neuen lebenskräftigen, farbetragenden Plastiden wieder eine Assimilationsthätigkeit bewirken, die gewiss nicht durch Mangel an Licht ausgeschlossen ist; denn dieses wird ganz sicher durch das für das Licht leicht durchdringliche Gewebe mit einer solchen Intensitet zugelassen, dass eine solche Thätigkeit ermöglicht und bewirkt wird.

Der Entwicklungsgang, wie er hier den Hauptzügen nach dargestellt worden ist, würde nun dem Gewebe entsprechen, welches man als das primäre bezeichnet hat, wenn das Zellsystem hinzugefügt wird, das die Mitte des Thallus durchzieht und durch paarweise Zweige mit Thalluszweigen in Verbindung steht, oder, wo es solche nicht giebt, als restierende Andeutuug der lateralen Haarbündel, zu denen sie vor dem Haarabfall gehört und für welche sie eine gewisse physiologische Rolle gespielt haben, verbleiben. Auch diese Centralcylinderzellen, welche von der inter-

kalar thätigen Meristemzone in der Thallusspitze ausgegangen sind, strecken und erweitern sich, ohne neue Teilungen zu erleiden, und erreichen schliesslich diejenige Ausbildung, die sie im ausgebildeten Zustande kennzeichnet und nicht wenig an die Siebröhren der höheren Pflanzen erinnern. Wir werden auf sie zurückkommen und wollen hier nur hervorheben, dass in der Mehrzahl der untersuchten Fälle, wo die Zellen bei Querschnitten unversehrt geblieben oder keinen Eindruck von dem mechanischen Eingriff erlitten haben, der Zellkern in den jüngeren Thallusteilen an der oben nach der Thallusspitze hin stehenden Querwand immer seinen Platz gehabt hat, während in älteren Teilen und bei veränderten Verhältnissen die Zellkernlage häufig eine andre wird. Wahrscheinlich liegt hierin eine durch die Wachstumsrichtung hervorgerufene Wanderung des Zellkerns ausgesprochen, wie es sich auch bei den höheren Pflanzen herausgestellt hat [1]).

Verfolgt man den ganzen Entwicklungsgang der Gewebe von Anfang bis zu Ende, wird man sich leicht hiervon überzeugen können. Das Wachstum und die hiermit verbundenen Veränderungen der Gewebe gehen ununterbrochen fort, und was in einem Thalluszweig primär ist, kann bei einem andren, in demselben Altersstadium befindlichen oder sogar jüngeren Thalluszweig in ein sekundäres Gebiet eingetreten sein. Vollständige Ruhe ist anatomisch nicht nachweisbar, die Heftscheiben ausgenommen, bei welchen eine Periodicität der Gewebethätigkeit wirklich ausgesprochen ist in den hier auftretenden Wachstumsschichten, welche zunächst an die Vegetationsringe, ganz oder unvollständig, erinnern, welche z. B. bei Laminarieen und verschiedenen Rhodophyceen vorkommen [2]). Wir verweisen auf Fig. 19—20 (Taf. I), welche dies Verhältnis am besten beleuchten dürften. Man kan dort auch bisweilen, aber keineswegs immer, das Alter der Alge bestimmen, was sonst nicht möglich ist, wo nicht die Verzweigungsverhältnisse eine Anleitung geben können, was sich wirklich unter Umständen durchführen lässt.

Führt man einen medianen Längenschnitt durch einen jüngeren Thalluszweig oder durch den oberen Spitzteil eines älteren Thallus, findet man leicht, wie die Zellen, die nach innen getreten sind und somit mehr oder weniger ausserhalb des Bereiches der Neubildung liegen, sich bedeutend in die Länge strecken [3]), und sich von den ausserhalb liegenden in oder nächst der Meristemschicht befindlichen Zellschichten unterscheiden. Wir finden zugleich, wie diese Zellen immer mehr an Umfang zunehmen. Ein Stückchen weiter unten im Thallus giebt indessen ein Bild, von Kjellman in seiner in der Algenflora über die Gattung Desmarestia gegebenen Diagnose sehr treffend geschildert, an, wie an einem Querschnitt

---

[1]) Haberlandt, G., Ueb. d. Bezieh. zwischen Function und Lage d. Zellkernes bei d. Pflanzen, Jena, 1887.

Miehe, H., Ueb. die Wanderungen d. pflanzl. Zellkernes, 1901 (Flora 1901, Heft I S. 105 ff.), «Traumotropismus».

[2]) Jönsson, B., Beitr. zur Kenntnis d. Dickenzuwachses d. Rhodophycéen (Kongl. Fysiogr. Sällskapets i Lund Handl., ny Följd Bd. 2. 1890—91).

[3]) Murbeck, S., Ueb. den Bau und d. Entwickel. von Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev., 1900. S. 4—5.

über den Thallus zwischen den chromatophorfreien, weiten Zellen innerhalb der Assimilationszellen kleinzellige Gewebegruppen wechselnder Form zerstreut liegen [1]). In Längenschnitten findet man neben grösseren, weitlumige und langgestreckten Zellen mehr oder minder schmale Zellen, welche alle einigermassen in derselben Ebene, aber eben so oft, wenn nicht öfter, sich aus der Richtung der Längenachse der Ebene hinausbiegen. SÖDERSTRÖM hat diese schmäleren, hyphenähnlichen Zellen ausführlich erörtert und beschrieben und ausserdem noch abgebildet, wobei der Nachweis geliefert wird, dass sie aus den grösseren Zellen als Auswüchse dieser entstehen. Anfänglich sind sie weniger und kürzer, allein die auswachsenden Seitenzellen vermehren sich allmählich, wachsen in der Länge zu und teilen sich nach der Quere. Da zugleich diese Tochterzellen ihrerseits weiter unten Tochterzellen abgeben und da dieser Process hinwieder sich wiederholt, entstehen somit eine Menge hyphenähnlicher Zellenreihen, die sich zwischen die ursprünglichen Mutterzellen hineindrängen, welche schliesslich in älteren Thallusteilen, im Querschnitt, als Einsiedler zwischen grösseren und kleineren Füllgewebezellen hervortreten, die, von Generation zu Generation rekrutiert, die Hauptmasse des parenchymatischen Gewebes bilden. Die ältesten und älteren Zellen liegen im Querschnitt als grosse weite Öffnungen zwischen den anderen kleineren Zellen. Es ist eine eigene Art von Dickenzuwachs, die in dieser Weise zur Verwendung kommt und welche die fehlende Zellteilung aufwiegt, die sonst bei den höheren Pflanzen zum selben Ziel führt. Wir dürfen indessen hierbei nicht vergessen, dass die Neubildung wenigstens möglichst lange fortgeht und somit die Dickenzunahme auch so fortgesetzt wird, obgleich die in dieser Weise neu erzeugte Zelle ihrerseits in denselben Vermehrungsprocess wie die vorhergehende eintritt und dadurch noch zur Erweiterung des Thallus beiträgt, der bisweilen recht umfassend werden kann. Weiter unten im Thallus und besonders wenn der Thallus älter ist, wandern die Hyphenzellen und die Hyphenausschüsse oft durch einander und das ganze sieht dann im Längenschnitt wie ein Gewirr von Zellenfaden aus. Dieser ganze Entwicklungsgang wird bis in die Heftscheibe hinab fortgesetzt, wo die Zellen eine andre Form und Verteilung annehmen, indem ein centraler Teil direkt bis zum Grund der Heftscheibe hinabgeht, und die übrigen Zellenschichten bogenförmige Ausbiegungen gegen die peripheren Teile der Heftscheibe machen.

Betreffend den Zelleninhalt aller diesen Zellenfaden und Zellen von verschiedenen Altern oder Generationen ist zu bemerken, dass Endochrom stets in den neuangelegten Zellenausschüssen oder Fadenzellen ausgebildet wird, obgleich dasselbe in jeder Zellenreiche und jeder Zelle abgeschwächt wird und möglicherweise unter gewissen Umständen vollständig schwindet. Auf jeden Fall finden sich immer ganz assimilationsfähige Zellen in dem Gewebe eingebettet, wenn auch ihre Zahl gegen die basalen Teile des Thallus zu, besonders bei den älteren, ver-

[1]) KJELLMAN, F. R., Handb. i Skandin. hafsalgflora, I Fucoideae, 1890. S. 48.

hältnismässig rasch abnimmt. Wir besitzen mit andren Worten deutlich ausgeprägte Assimilationselemente im Füllgewebe eingebettet. Dass Söderström in seiner Erörterung des Füllgewebes bei *D. aculeata* nicht die Frage wegen des Endochroms berührt hat, dürfte zunächst darauf beruhen, dass nur konserviertes Material zur Untersuchung vorgelegen hat; sonst würden ganz gewiss die gut und deutlich ausgebildeten Farbeplastiden in den nach unten gerichteten jüngeren Zellverzweigungen nicht ihrer Aufmerksamkeit entgangen sein, eben so wenig wie die Thatsache hätte unbeachtet bleiben können, dass je älter und dickwändiger die Zellen des Füllgewebes sind, desto mehr tritt der Endochromgehalt zurück, so dass gegen den Grund des Thallus zu, gegen die Heftscheibe zu und in derselben, vor allem bei älteren Individuen, alle assimilierenden Farbkörper beinahe geschwunden oder doch so weit zurückgetreten sind, dass von einer namhaften Assimilationsthätigkeit keine Rede mehr sein kann.

Gleichzeitig mit diesem den Hauptzügen nach festgesetzten Entwicklungsgang sowohl in dem s. g. äusseren Assimilationsgewebe als in dem innerhalb dieses liegenden, im Querdurchschnitt parenchymatisch ausgebildeten Mantelgewebe entsteht noch ein andrer, auch sekundär angelegter Zellkomplex, der von den Autoren als das innere Assimilationsgewebe bezeichnet worden ist. Längs dem centralen Zellreihensystem, sowohl der Hauptsäule als deren Verzweigungen, beginnt nämlich früh und zwar in den angelegten Thalluszweigen des Jahres eine neue Thätigkeit. Dies neue Leben äussert sich dadurch, dass von den Knotenpunkten aus, wo die Centralzellen sich begegnen, vor allem aber an solchen Anknüpfungsstellen in dem genannten Centralsystem, wo zugleich Verzweigungen der Hauptzellreihe, oder — was wir später sehen werden — Verzweigungen von Nebenzellreihen vorkommen, die den Querwände des Centralsystems nächstliegenden Füllgewebezellen ein reiches System von Auszweigungen abgeben, welche nach oben und nach unten wachsen und durch wiederholte Querteilungen schliesslich ein parenchymatisches, das Centralsystem fest umschliessendes Gewebe bilden. Durch das Entstehen neuer nach der Quere geteilter Zellsweige in oder neben einer vorher entwickelten Parenchymbekleidung der Centralzellen und nicht, so weit ich habe finden können, durch tangentiale Teilung bereits vorhandener Parenchymzellen[1]) kann das fragliche Gewebe eine Mächtigkeit von 3 bis 4 Zellschichten erreichen. An den Stellen, wo die Centralzellen sich begegnen, an den Stellen also, aus denen genannte Parenchymbekleidung ihren Ursprung hat, ist diese letztere reicher entwickelt und bildet so Gewebeanschwellungen. Es dürfte eine solche Stelle sein, worauf Söderström mit den Schnitten gestossen ist, wo die Zahl der Zellschichten auf 5 bis 6 angegeben wird, welche Zahl auf jeden Fall als nicht gewöhnlich zu betrachten ist. Das eigentümlichste an dieser ganzen Zellbildung in zweiter Linie liegt indessen darin, dass die dadurch entstehenden Zellen eine verhältnismässig reiche Menge von Assimilationskörperchen enthalten, und dass diese Körperchen sich fortwährend hal-

[1]) Söderström, a. a. O.

ten, ohne zerstört oder in ihrer Entwicklung merklich abgeschwächt zu werden. Dieser Umstand dürfte die spezielle Bedeutung des Gewebes deutlich genug angeben, worüber wir noch durch die Thatsache belehrt werden, dass die das Gewebe konstituierenden Zellenreihen eine lebhafte Teilung in Zellen erleiden, welche ihre rein parenchymatische, an die Zellen des äusseren Assimilationsgewebes erinnernde Form erhalten, wenn es auch eingeräumt werden muss, dass sie unter Einwirkung des gewöhnlichen Korrelationsgesetzes Eindrücke von benachbarten Zellelementen empfangen und eben darum in der Richtung der Längenachse etwas gestreckt sind. Wir erhalten in dieser Weise eine Parenchymbedeckung, die dem Centralcylindersystem von den jüngsten Thallusteilen, denen eine solche Bedeckung fehlt, bis zum Uebergang in die Heftscheibe, wo dieselbe aufhört oder in das allgemeine Füllwebe eingemengt wird, folgt.

Wir sind indessen noch nicht am Schluss der Fähigkeit neue Gewebe mit bestimmter Aufgabe zu entwickeln. Noch bleibt eine übrig, welche die nicht am wenigsten interessante Seite derjenigen Modifikationen darbietet, welche in dieser Beziehung bei *D. aculeata* zur Erscheinung kommen, und, wie wir bald sehen werden, nicht ausschliesslich dieser Algenform eigen ist. Untersucht man genauer ein Individuum auf verschiedenen Entwicklungsstufen oder ältere und jüngere Teile desselben Individuums, findet man eben nicht selten in denjenigen Teilen des Thallus, die nicht zu alt und nicht zu jung sind, und wo der Lebenstrieb in voller Kraft zu sein scheint, dass aus dem inneren Assimilationsgewebe mehr oder minder lappenförmige Ausschüsse entspringen. Die Membranen der der Centralreihe zunächst liegenden chromoplastführenden Parenchymzellen biegen sich aus und dringen in die Membranen der Centralzellen ein, wo sie empor- oder hinabschiessen ohne, wie es scheint, bestimmte Regeln, nur durch gelegentlich einwirkende Faktoren geleitet. Die Ausschüsse wachsen zu Zellenfaden aus, die durch Querwandungen in eine geringere Zahl von Zellen geteilt werden, welche alle dünnwändig sind und, wie die Mutterzellen, hier und da zerstreute, gut auzgebildete Chromatophoren enthalten. Wir gewinnen in dieser Weise ein ganzes, innerhalb der Membranen der Centralzellen sich verbreitendes Zellfadensystem. Vor allem scheint dasselbe sich in der Nähe derjenigen Stellen, wo Verzweigung des Centralcylinders stattfindet, zu verbreiten. Eine solche Entwicklung der Zellen erinnert, oberflächlich betrachtet, an die Thyllenentwicklung bei gewissen phanerogamen Pflanzenfamilien und es dürfte wohl nicht bei näherer Ueberlegung zu leugnen sein, dass eine solche Belebung in dritter Linie ungefähr dieselben Bedingungen voraussetzen. Es kann nichts als ein Ueberschuss an Lebenskraft sein, der sich in dieser Weise zu bethätigen sucht. Wir haben in dem vorliegenden t e r t i ä r e n assimilatorischen Gewebe, weil aus dem sekundären inneren Assimilationssystem entsprungen, ein Zuwachsphänomen, das zwar nicht immer vorkommt, aber am häufigsten in lebenskräftigen Thallusteilen erscheint, wo zugleich die Nahrungsverhältnisse günstig sind und die reichlichen Nahrungsstoffe keine anderweitige Verwendung finden. Ob man hier, wie betreffend die Thyllenbildung, durch

mechanische Eingriffe oder durch Hemmung des Ablaufes der Nahrung künstlich eine derartige tertiäre Zellproduktion hervorbringen kann, darüber wage ich mich nicht zu äussern; ich glaube aber in den von mir über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen einen triftigen Grund für die Annahme zu haben, dass ähnliche Eingriffe seitens der Natur die Entstehung eines Neubildungsgewebes veranlassen, das wir als ein aus getrennten Zellen zusammengesetztes *tertiär* assimilierendes Gewebe bezeichnen möchten. Das Medium, in dem sich diese Zellhyphen befinden und wachsen, ist dasselbe, das uns überall in den Geweben begegnet da, wo auswachsende Zweige oder Hyphenausschüsse ausgebildet werden. Ob die Zellmembranen, in denen neuangelegte Zellen sich entwickeln und ausbilden, hierbei Nahrungsstoff organischer oder anorganischer Natur abgeben, oder ob sie nur als angemessene oder günstige Umgebung für die neuen heranwachsenden Zellen funktionieren oder ob beide Voraussetzungen zur Anwendung kommen, ist nicht ohne experimentale Beweisführung zu entscheiden; es ist eben das eine Frage, die wie so vieles andre betreffs der Lebensverhältnisse der Meeres- und Wasserpflanzen ihrer Lösung harrt. Die Möglichkeit sowohl der einen als der andren Annahme ist indessen nicht ausgeschlossen. Wie lange ein solcher tertiärer Zuwachs fortgehen und sich halten kann, darüber habe ich keine Erfahrung. Thatsächlich ist indessen, dass ich denselben sowohl in den ältesten, als in den oberen und jüngeren Thallusteilen bisher vergebens gesucht habe.

Das Phänomen ist doch keineswegs etwas ausschliesslich der *D. aculeata* eigenes; wir haben dasselbe bei *Spermatochnus paradoxus* wiedergefunden, bei welcher Braunalge gleichfalls eine centrale Zellreihe im Centrum des Thallus vorhanden ist und wo ebenfalls eine aus, ursprünglich wenigstens, kürzeren Zellen bestehende Zellreihe die den centralen Zellcylinder umgebenden, schleimgefüllten Interstitien durchzieht[1]). Wir können auf Taf. I, Fig. 21—25 verweisen, welche in Längen- und Querdurchschnitten das, was wir haben darstellen wollen, beleuchten dürften. Auch hier stammen die Auswüchse von einem Mantelgewebe her und bewegen sich auch hier anfänglich in den Membranen der Centralzellen. Schliesslich scheint indessen die ganze Centralzelle mit diesen tertiär entstandenen Zellen, die auch hie und da deutliche Chromatophoren enthalten und also auch als nahrungbereitendes Zellgewebe fungieren, gefüllt zu werden. Hier ist die Ähnlichkeit mit den von Thyllen erfüllten Gefässen der höheren Pflanzen noch grösser, wovon wir sogleich durch einen Blick auf die erwähnten Abbildungen überzeugt werden. Uebrigens kann *Sp. paradoxus* auch in einer andren Beziehung zum Vergleich dienen, wo es die Frage der Assimilation gilt, und zwar mit Bezug auf die Assimilationshaare, die Reinke auch als primäre bezeichnet und welche Vorläufer und Ernährer der an denselben Stellen des Thallus auftretenden Fortpflanzungsorgane und übriger Gewebe dieser Alge sind. Oliver erwähnt auch, dass derartige Thyllenbildungen in älteren

[1]) Vgl. Reinke, Algenflora S. 68 und Atlas Pl. 34, Figg. 5—8.

Thallusstämmen von Laminariaceen auftreten können, indem Schutzzellen in die Sekretgänge hineinwachsen.

b. Bedeutung der Gewebe-Differenzierung.

Mit dieser deskriptiven Darstellung der Entwicklung und Struktur der Gewebe in dem das Centralcylindersystem umgebenden Gewebemantel bei *D. aculeata* als Hintergrund liefert eine Darlegung der Funktion und Bedeutung des in diesem Mantel eingeschlossenen Gewebesystems einen sprechenden Beweis, wie die Meeresalgen mit verhältnismässig geringen Hilfsmitteln ihre Lebensbedürfnisse zu füllen und die ihnen von der Natur dargebotene Nahrung zu verwerten vermögen. Die innere Differenzierung ist natürlich bei diesen in der Pflanzenkette niedrig stehenden Organismen bei weitem nicht so durchgeführt wie bei den höheren Pflanzen; aber sie zeigt dafür eine bemerkenswerte Fähigkeit dasselbe Gewebe je nach den wechselnden äusseren Verhältnissen die Funktion wechseln zu lassen. Anderseits kann man eine spezielle Ausbildung gewisser Gewebeelemente je nach dem vorliegenden Bedürfnisse spüren.

In Uebereinstimmung mit dem Verhältnis bei andern Braunalgen zeigt der innere Bau des fraglichen Gewebemantels Anpassungen teils für die Bereitung der Nahrung, für den Transport und die Aufspeicherung der Nahrungsstoffe, teils für die Festigkeit der Gewebe sowie für Trag- und Biegungskraft. Wir werden in dem zunächst folgenden Teil unsrer Darstellung hierauf verweisen und Beispiele anführen. Zuerst wollen wir unsre Aufmerksamkeit der Bereitung der Nahrung und denjenigen Geweben und Zellen, welche in dieser Beziehung eine bestimmte Aufgabe haben, zuwenden.

Wir haben bereits hervorgehoben, dass man bei *D. aculeata* (wie auch bei mehreren andren Braunalgen) zwei Entwicklungsstadien unterscheiden kann: ein Neubildungsstadium und ein Ausbildungsstadium. Wir haben auch bereits angeführt, dass von diesen zwei Phasen die letztere die längste Zeit und wohl auch die meiste Kraft in Anspruch nimmt, weil die Neubildung auf die Frühlingsmonate allein hingewiesen ist. Dafür ist aber auch diese letztere ganz gewiss um so intensiver, was auch unverkennbar aus dem Arbeitsresultat, am meisten aber aus der Extraeinrichtung für Nahrungsbereitung hervorgeht, die in dem temporär entwickelten Haarbildungssystem, das in der nämlichen Zuwachsperiode zustande kommt, ausgesprochen ist.

Wenn die Neubildung in den Monaten Januar und Februar zum erneuerten Leben geweckt wird, sind, wie bereits hervorgehoben wurde, die sichtbaren Zeichen hiervon die s. g. terminalen Zweighaare, die in den Zweigachseln an verschiedenen Stellen des Thallus, doch meistens an den oberen Teilen des Thallus erscheinen Bekanntlich folgt auf diesen Haarauswuchs bald eine Neuanlage des Thallus, wobei zugleich an diesem neuen Thallus laterale Haarbündel von derselben Struktur und

mit derselben unstreitigen Aufgabe wie die terminalen Haare entwickelt werden. Dass die Harbündel ebenso wie die Thalluszweige nicht genau entgegengesetzt auftreten kommt daher, dass die beiden Seiten des Thallus nicht gleich entwickelt sind, wodurch auch die Schiefe des Thallus entsteht.-

Nicht nur der starke und kräftige Haarzuwachs, sondern auch die zahlreichen und gut entwickelten Chromatophoren in den Zellen zeugen von einer nicht gewöhnlichen Assimilationsarbeit, die um so wirksamer wird, als die Kohlensäureabsorption in hohem Grade dadurch erleichtert wird, dass die Haare von dem Wasser reichlich umspült werden. Diese Anordnung wird bei den Algen überhaupt häufig angewendet und bildet im vorliegenden Falle eine wichtige Kraftquelle zur Herstellung neuer Thallusteile, welche allmählich sich selbst eine Assimilationsbekleidung in dem peripherischen Teile des Thallus oder in den nach aussen begrenzenden, parenchymatischen Zellen schaffen. Nachdem die eigentliche Neubildung des Thallus für das Jahr gegründet ist, schwinden bald die Haare, welche beim Uebergang zum neuen Thallus abgebrochen werden. Hiermit ist die erste oder die Haar-assimilation beschlossen um durch die peripherische oberflächliche Thallus-assimilation abgelöst zu werden, welche während des ganzen Lebens der Alge bis über die Oberfläche der Heftscheibe hinab fortgeht und unter allen Umständen als die für das Fortleben der Alge wichtigste Form des nahrungbereitenden Gewebes zu betrachten ist und ja auch unter sowohl den Braunals den Rotalgen allgemein erscheint. In folge der unvollständig durchgeführten Arbeitsverteilung, wie auch in folge der fortlaufenden Differenzierung, wird die Grenze zwischen diesem peripherischen Assimilationsgewebe und dem innerhalb desselben befindlichen, aus dem peripherischen entspringenden, Zellkomplex ausgeglichen. Hiervon wird nun auch die Folge, dass die Nahrungsbereitung nicht allein, wenn auch hauptsächlich, auf die 1 bis 2 äusserst gelegenen dicht geschlossenen Zellreihen des Thallus hingewiesen ist. Die deutlichen, wenn auch geringzähligen Chromoplasten besagen, dass die Assimilation für die inneren Gewebezellen nicht ausgeschlossen ist, obgleich sie immer weiter in den Thallus zurücktritt und bei älteren Zellindividuen gänzlich erstirbt, um einer andern Funktion Platz zu machen. Dafür strömen aber unaufhörlich neue Quellen den Hyphenauswüchsen zu, welche stets in dem Füllgewebe stattfinden, und denen es nicht an gut entwickelten Assimilationskörperchen fehlt, wenn sie auch spärlich hervortreten. Wir gewinnen in dieser Weise eine durch das Auswachsen neuer Hyphenzellen entstandene Assimilation, welche, so weit sich meine Beobachtungen erstrecken, erst in den allerältesten Thallusteilen und in der Heftscheibe, wo die mechanische Bedeutung der nämlichen Zellen ganz entscheidend wird, ihren Abschluss findet. Die Speicherungsfähigkeit dieses Gewebes, welche man auch als die Hyphen-assimilation bezeichnen könnte, ist doch von verhältnismässig geringerer Wichtigkeit und muss es auch sein, da die Hauptaufgabe desselben, wie wir weiter unten sehen werden, eine ganz andre ist.

Effektiver und für die Assimilation besonders ausgerüstet ist anderseits der parenchymatische Gewebemantel, der immer das Centralcylindersystem bis in die

äussersten Teile desselben hinaus umgiebt. Die Form und der stets konstante Gehalt an Chloroplasten berechtigen auch zu der von Wille ausgesprochenen Auffassung desselben: dass er einen wichtigen Faktor in der Assimilationsarbeit bilde und am richtigsten als ein inneres Assimilationsgewebe neben dem normalen und gewöhnlichen, dem peripherischen, zu bezeichnen sei. Wir haben schon die Zellform und die Beschaffenheit erwähnt, welche die Zellelemente dieses Gewebes kennzeichnen. Wir haben auch betont, dass die Anzahl der Zellschichten in der Regel 2 bis 3 beträgt, bisweilen zu 3 bis 4 und möglicherweise zu 5 bis 6 steigt. Sollte eine so hohe Zahl wie die letztere vorkommen, dürfte sie dem sekundären inneren die Verbindungen zwischen den Centralcylinderzellen umschliessenden oder zwischen den Zellen der Zweigzellreihen des Centralcylinders befindlichen Gewebe, woher, wie ich bereits angedeutet habe, jener Gewebemantel stammt, angehören. Alles spricht dafür, dass hier eine wirkliche für Assimilationsgewebe eingerichtete Form des Gewebes, obgleich in zweiter Reihe (sekundär) entstanden, vorliegt.

Zuletzt folgt das vorher beschriebene thyllen-ähnliche Hyphensystem, das bisweilen aus dem sekundären Assimilationsgewebe entsteht und sich in den Zellmembranen des Centralcylinders verbreitet, und das wir als ein tertiäres Assimilationssystem neben den übrigen, obgleich mehr temporärer und zufälliger Art, bezeichnen.

Wie nun die Assimilation möglich sein kann bei dem Lichte, das den Chromoplasten so gut wie in der Mitte des Thallus und in einem Wassermedium, wo wohl Lichtabsorption bis zu einem gewissen Grade stattfindet, geboten wird, ist eine andre Frage, deren Lösung Wille in dem geringen Lichtbedarf, der diese Pflanzenformen kennzeichnet, so wie in der Durchsichtigkeit der Gewebe gesucht hat [1]). Die lichtbrechende Fähigkeit der Membranen dürften auch ein Faktor sein, womit in diesem Falle zu rechnen ist, und die ungewöhnlich dicken und stark lichtbrechenden Zellmembranen des Centralcylinders dürften ein günstiges Brechungsmedium abgeben, wo zugleich reichere Nahrungsbedingungen unleugbar den assimilierenden Zellen zu Gebote stehen. Wille hat auf Verhältnisse bei den Blasen der Fucoideen hingewiesen, wo unstreitig ein auf Assimilation gegründeter Gasumsatz bestimmter Art nachgewiesen worden ist, obgleich der Zutritt des Lichtes ein geringer sein muss [2]). Wir können auf einen andren, von uns anatomisch näher untersuchten Fall verweisen, der noch zum deutlichen Beispiele dienen mag, wie eine Gewebeform, die unbedingt den assimilierenden beizuzählen ist, auch noch einen andren Platz im Leben der betreffenden Alge zu füllen hat. Wir denken an den centralen, innerhalb des mechanischen Gewebes liegenden Gewebekomplex bei *Chorda Filum.* Freilich ist es wahr, dass dem reichen Centralsystem, welches die Mitte des Thallus bei der einjährigen Chorda zusammensetzt, besonders wenn derselbe, mit Ausnahme des Diaphragma, auf ein den mit Luft ausgefüllten Hohlraum bekleidendes System langgestreckter, in den Verbindungsgliedern ange-

[1]) Wille, Ueb. d. Leichtabsorpt. bei d. Meeresalg. 1895.

[2]) Wille, a. a. O., wo detaillierte Litteraturhinweise zu finden sind.

schwollener Hyphenfasern reduziert ist, die Rolle eines Saftleiters zugeschrieben werden muss. Allein das immer noch vorkommende Endochrom, vor allem in den Hyphen, wenn diese mit ihrem umgebenden Schleim den Platz einnehmen, der später den Luftlakunen abgetreten wird, zeugt allzu deutlich von einer assimilatorischen Thätigkeit, welche für das Bestehen und die Entwicklung dieser Alge ebenso sehr wie irgend eines der von uns bei *Desmarestia* nachgewiesenen Assimilationsgewebe und ebenso sehr wie das in den Blasen der Fucoideen ausgespannte Fadengewebe von Bedeutung ist. Wir brauchen nur die von uns eben zu diesem Zweck für *Chorda Filum* wiedergegebenen Figuren (Taf. III, Figg. 4—7) zusammenzustellen, wenn wir uns nur denken — was Thatsache ist —, dass überall in diesen Hyphenzellen vollkommen lebenskräftige Chromoplasten ebenso gut wie in dem inneren Faden der Blasen sich vorfinden [1]).

Wenn wir das mechanische Prinzip, das in der inneren Zellstruktur bei *Desmarestia aculeata* ausgesprochen ist, des näheren untersuchen, dürfte, wie aus dem bereits Erörterten hervorgeht, ein solches, wenn auch mitunter von vorübergehender Natur oder in einem mehr untergeordneten Grade, in verschiedenen Geweben zu spüren sein. Bekanntlich liegt ja schon in der zwischen Zellen und Zellgeweben bei jeder Pflanze stattfindenden Spannung eine mechanische Aufgabe. Und diese Spannung von aktiver oder passiver Natur und das damit verbundene Gleichgewicht des Ganzen ist nicht der am wenigsten wichtige Faktor, dessen gedacht werden muss, wenn von mechanischen Einrichtungen bei den Algen und besonders in dem uns vorliegenden Falle bei *D. aculeata* die Rede ist. Nach bereits

[1]) Reinke hat u. a. den Verlauf der Entwicklung dieses Centralgewebes eingehender geschildert und dabei das Vorkommen zweier Systeme von Hyphen nachgewiesen, von denen einige sehr langgestreckt sind und der Innenseite der anliegenden, koncentrisch mechanischen Gewebezone folgen und als Ueberbleibsel des ursprünglich das Centrum des Thallus ausfüllenden Gewebes zu betrachten sind. Ausserdem wachsen aus der der mechanischen Zone anliegenden Schicht von langgestreckten Parenchymzellen Zellhyphen heraus, die somit sekundärer Art sind, und das Innere mit einer gleichzeitig eintretenden Membranverschleimung füllen, um dann den allmählich entstehenden, mit Luft gefüllten centralen Hohlräumen Platz zu räumen, welche durch ihr Verbleiben als zu Diaphragmen geordnete Zellhyphen das Centrum in über einander gereihte Luftlakunen teilen. Reinke glaubt gefunden zu haben, dass diese Diaphragmen entstehen, nachdem die ursprüngliche Hyphenmasse absorbiert oder verdrängt worden ist. Die zahlreichen Serienschnitte, die ich gemacht habe, um diese Verhältnisse näher zu untersuchen, haben mich zu der bestimmten Ueberzeugung geführt, dass die Diaphragmen in der Regel von restierenden, zusammengedrängten sekundären Hyphen konstituiert werden, welche somit teils den Lufthohlraum in oben angegebener Weise abteilen, teils die Seitenwände der Lufthohlräume auskleiden (Vgl. Taf. III, Figg. 4—7). So weit ich also zu urteilen vermag, kommt Reinke's erste Annahme betreffend die Diaphragmen bei *Chorda Filum* dem Thatbestand näher als die Vermuthung, dass die Diaphragmen als spätere Bildungen durch von der Wandung der Centralhohlräume herauswachsende Hyphenzellen hinzukommen würden. Übrigens findet hier wie im Füllgewebe eine beständige Hyphenzellbildung statt, wodurch die assimilatorische Kraft stets rekrutiert wird.

früher gemachten Beobachtungen und Deutungen dieser Beobachtungen haben mehrere Autoren, von welchen wir WILLE, KÜSTER, MURBECK [1]) namhaft machen, konstatiert, dass die zugfeste Konstruktion für den in einem beweglichen Wassermedium befindlichen Algenthallus von geringer Bedeutung ist. Aus KÜSTER's Untersuchungen scheint als allgemeines Gesetz hervorzugehen, dass die aktive Spannung nach den peripherischen Geweben verlegt ist, während das Innere des Thallus einer passiven Spannung in sowohl longitudinaler als radiärer Richtung unterworfen ist. Die Bedeutung einer derartigen Anordnung für die fraglichen Pflanzenformen ist natürlich hierdurch gegeben, und ist auch von MURBECK hervorgehoben worden, indem er hierin einen Schutz findet gegen die schädlichen Einwirkungen, welche Wasserbewegung und Wellenschlag auf die betreffenden Algen ausüben können. Betreffend *D. aculeata* finde ich keine Veranlassung eine Ausnahme von der allgemeinen Regel zu machen, ebenso wenig wie ich etwas an der Deutung MURBECKS von der Zweckmässigkeit einer derartigen den Druckverhältnissen bei den höheren Pflanzen diametral zuwiderlaufenden Gesetzmässigkeit des Druckes zu bemerken habe. Aus den Beobachtungen, die ich an *D. aculeata* zu machen die Gelegenheit gehabt habe, habe ich inzwischen zu finden geglaubt, dass die Differenz des Druckes in der Peripherie und im Centrum nicht immer wenigstens so effektiv ist, wie sie bei mehreren andren Rot- und Braunalgen zu sein scheint. Wird ein Längen- oder Querschnitt in einem Medium von Salzwasser von der derjenigen des Meerwassers entsprechenden Konzentration ausgeführt, geben die schwachen Krümmungen nach innen an den beiden Enden der Schnitthälften wie auch die Kavität auf den Innenseiten dieser letzteren an, dass das äussere Gewebe einer aktiven Spannung unterworfen ist, während das übrige Innere der Streckung sowohl in die Länge als in der Richtung der Radie ausgesetzt ist. Indessen, so weit ich habe finden können, und diese meine Erfahrung wird durch die verschiedene Entwicklungsart der Gewebe gestützt, sind die Spannungsverhältnisse in den verschiedenen Teilen des Thallus keineswegs dieselben. Die ganze Ausbildung der Gewebe und die Umwandlung des Baues derselben, sowie Zellform und Struktur, sprechen ebenfalls für einen solchen Thatbestand, und können wir hierbei auf das, was KRAUS in dieser Beziehung hervorgehoben hat, verweisen und dasselbe bestätigen. Wie KRAUS besonders dargethan, hat jede Gewebeform ihre Spannungsgeschichte, indem die Spannung mit den verschiedenen Alterstufen der Gewebe sich ändert. Die Spannung kann bei einem und demselben Zellgewebe entweder eine aktive oder eine passive sein, was auf der Alterstufe, auf welcher es sich befindet, beruht. Es ist hier natürlich der gegenseitige Gewebedruck der höheren Pflanzen gemeint [2]). Selbstverständlich muss man ein Analogon hierzu auch bei den Algen auffinden können. Auch hat KÜSTER betreffend die Spannungen zwischen den verschiedenen Teilen des Rindengewebes, die s. g. Kantenspannungen beim Thallus der *Grateloupia*, zwei verschiedene span-

[1]) MURBECK, S., Ueber d. Bau u. Entw. v. Dictyosiphon foeniculaceus, Separ. 1900 SS. 13 ff.

[2]) KRAUS, G., D. Gewespannung d. Stammes u. ihre Folge (Bot. Zeit., 1867, SS. 105 ff.) Vgl. auch Tab. III.

nungsfreie Zonen unterschieden, von denen der einen 2 cm. unterhalb der Sprossspitze jede Spannung vollständig fehlt, während in der andren, in den älteren Teilen des Thallus, die Spannung aufgehoben ist: «in der ersten herrscht keine Spannung, in der andern herrscht keine mehr» [1]. Innerhalb der allerjüngsten Teile eines neugebildeten Thallus, also gegen die Spitzen der Thallussprosse zu, kann man zwar behaupten, dass das gegenseitige Verhältnis zwischen den Zellen des Centralcylinders und denjenigen der Rinde, der äusseren wie der inneren, sich zu keinem Differenzdruck entwickelt hat, was erst später erfolgt, nachdem das meristematische, peripherische Gewebe eine kräftigere Thätigkeit zu entwickeln begonnen und die Längenstreckung sich in den inneren Teilen des Füllgewebes und im Centralcylindersystem sich geltend gemacht hat. Und dies beruht nicht bloss auf der longitudinalen, sondern auch auf der radiären Spannung. In der letzten Hinsicht giebt die Entwicklung der Füllzellen eine gute Anleitung zur Beurteilung des Thatbestandes. Anderseits dürfte, je nachdem wir uns zu den basalen Teilen eines älteren Thallus versetsen, die Hyphenverzweigung der Füllzellen nebst der Verzweigung aus dem Centralcylindersystem zur Ausfüllung des Platzes in dem peripherischen Gewebesystem beitragen und dies letztere in diesen älteren Teilen des Thallus nicht die nötige Teilungs- und Neubildungsintensität besitzen, weshalb von vornherein anzunehmen ist, dass die Druckdifferenz nicht unerheblich herabgesetzt wird. Eine ganze Menge Schnitte aus verschiedenen Teilen älterer Individuen von *D. aculeata* bestätigen, soweit meine Beobachtungen gehen, das über die Gewebeentwicklung dieser Pflanze Gesagte. Eine andre Verschiedenheit in Längenhälften von aus den jüngsten Teilen des Thallus entnommenen Schnitten als das deutlich ausgesprochene Streben zur Spiraldrehung des Thallus und zur Verdeutlichung der natürlichen Schrägstellung der Thallusspitzen ist es mir nicht gelungen ausfindig zu machen. Am besten und deutlichsten erscheint die Druckdifferenz in etwas älteren Thallusteilen, während dieselbe bei den ältesten wesentlich abgeschwächt ist. Ein paar mal wurde in den äusseren Rindenzellschichten eine von Küster an älteren Stammteilen von *Sargassum* und *Cystoseira* konstatierte, analoge Ausbiegung wahrgenommen. In der Regel hat doch, so weit ich aus dem vorliegenden Materiale habe finden können, die Teilungsthätigkeit in den äusseren Zellschichten genügt, um den Druck aufzuwiegen, der sich in dem innerhalb derselben befindlichen Gewebe geltend macht. Ich muss indessen hinzufügen, dass mein Untersuchungsmaterial zu ungenügend gewesen ist, um mich zu einem sicheren Urteil zu berechtigen. Uebrigens sind diese Druckverhältnisse viel zu wenig studiert und fordern eine bedeutend umfassendere Unterlage um eine exaktere Beurteilung abgeben zu können. Hierzu kommt noch, dass die Verhältnisse ganz gewiss viel verwickelter und viel schwerer zu deuten sind, als es auf den ersten Blick den Anschein hat. Auch hat Küster unleugbar Grund zu seiner ausgesprochenen Vermutung, dass Abweichungen und Variationen von dem allgemeinen Gesetz der nach

[1]) Küster, E., a. a. O., S. 898.

innen abnehmenden aktiven Spannung in der That stattfinden können; und wird sicherlich die Zukunft, wenn die Algenforschung die hierauf bezüglichen Verhältnisse klargelegt hat, solche auch nachweisen. Eine Thatsache ist mir indessen als besonders bemerkenswert und viel zu wichtig erschienen, um hier ganz verschwiegen zu werden, die nämlich, dass frisches Material, wenn zu verschiedenen Jahreszeiten eingesammelt, nicht dieselben oder völlig übereinstimmende Spannungscharaktere aufzuweisen scheinen, sondern dass diese im Verlauf der Vegetationsperiode oder des Jahres sich ändern oder wechseln können. Und dies ist auch recht erklärlich, weil ja die Thätigkeit der Zellen mit allen ihren Voraussetzungen nicht immer die gleiche ist und das Verhältnis der Zellentwicklung und des Zuwachses zwischen den verschiedenen Geweben weder der Zeit noch der Intensität nach dasselbe ist. Die Bedingungen und die Voraussetzungen der Spannung sind weder betreffs der Quantität noch der Qualität die nämlichen.

Eine mechanische Stütze des Algenthallus bei *Desmarestia* liegt unwillkürlich in der das Assimilationsgewebe bei diesen wie auch bei vielen andren Braunalgen kennzeichnenden Zusammenschliessung. Die Festigkeit der Thallusfläche springt bei mikroskopischer Untersuchung jüngerer Thallussprosse sogleich in die Augen, und diese Festigkeit steigert sich mit den Jahren und ist besonders auffällig in der Heftscheibe, womit die Alge sich an ihre Unterlage fest saugt, indem aus der von endochromführenden Zellen zusammengesetzten Fläche der Heftscheibe Schicht auf Schicht abgelagert wird.

Das mechanische Prinzip dürfte doch wohl eigentlich in dem als Füllgewebe bezeichneten und als sekundären aus der peripherischen, endochromhaltigen und meristematischen Flächenzellschicht entspringenden Gewebe ausgesprochen sein. Die Hyphenbildung kann mehr oder minder früh anfangen, wozu ich keinen anderen triftigen Grund finden kann, wenn nicht den, der in einem intensiveren Zuwachs liegt. Eine so frühzeitige Anlage wie eine aus den Assimilationsgeweben direkt entspringende habe ich nicht finden können [1], sondern erst nachdem die Zellen zwei oder drei Zellschichten nach innen verschoben worden sind, also von der 2—3—4—5 Zellschicht. Diese in solcher Weise entstandenen Zellelemente mit ihren hyphenähnlichen querseptierten Ausschüssen, mit ihren Verzweigungen von zweiter, dritter oder vierter oder vielleicht noch höherer Ordnung sind wohl mit Recht als Ausdruck der mechanischen Stütze zu betrachten. Diese Stütze giebt doch trotz der Möglichkeit der Biegung oder Verschiebung, welche die Anordnung der Zellen und die Beschaffenheit der Membranen wie auch das Einschieben der Zellausschüsse zwischen und in die Zwischenwände älterer Zellen gestatten, nebst andern mechanischen Faktoren dem Algenthallus die Festigkeit und das etwas strüppige und sperrige Aussehen, welches die Desmarestia-Arten überhaupt kennzeichnet. Eine ähnliche nach unten fortgehende Vermehrung der mechanischen Stütze eines Thallus erscheint recht häufig bei den

---

[1]) MURBECK, a. a. O.

Meeresalgen und vor allem bei den mit einem mehr als gewöhnlich kräftig entwickelten Thallus ausgerüsteten. Um anderweitige Beispiele anzuführen, verweise ich auf die Verhältnisse bei *Chordaria*, *Dictyosiphon* u. a. Bei *Cystophora paniculata* wird das centrale mechanische Gewebe durch neue Zellfasern oder Hyphen vermehrt, die aus älteren Zellen stammen und in solcher Weise eine feste an Weite zunehmende centrale mechanische Stütze schaffen. Durch diesen immer fortgehenden Zuwachs in der Richtung nach unten wird mit der Zeit ein an Dicke zunehmender Thallusstamm angelegt. Die grösste Zahl von Zellen in dem Füllgewebe haben wir somit in dem unteren Teil des Thallus.

In der Heftscheibe vollzieht sich in so fern eine Differenzierung, als ein Teil der Zellen des Gewebes ihre Richtung direkt an die den Grund der Heftscheibe bedeckende Schicht pappillenartig hervortretender Zellen, den heftenden Teil der Scheibe, fortsetzt, während andre gegen die Aussenränder der kuppelförmigen Heftscheibe sich ausbiegen, natürlich mit dem Zweck zu stützen, aber unleugbar auch mit dem Zweck den in dieser Beziehung sicherlich viel verlangenden Flächenzellen, die ja stets zuwachsen und die Masse der Heftscheibe und deren anhaftende Fähigkeit steigern, Nahrung zuzuführen. Unleugbar ist wohl auch, dass das Centralcylindersystem, worauf wir zurückkommen werden, bei *D. aculeata* seines Teils neben seiner Aufgabe nahrungsleitend und nahrungsverteilend zu sein, eine Art von innerem, und in gewisser Beziehung wichtigem Gerüste darbietet.

Oft ist es mir eigentümlich und auffallend erschienen, dass keine Aufspeicherung von Nahrung für künftigen Bedarf in irgend einem Teil des Thallus vorhanden gewesen ist, wenn ich den Ueberschuss an Nahrung ausnehme, der unleugbar in dem am häufigsten stark kondensierten Inhalt des Centralcylindersystems vorkommt. Dass Nahrungsaufspeicherung stattfinden kann und dass auch wirklich Nahrung in den grösseren, in dem s. g. Füllgewebe und besonders in den in den unteren und älteren Teilen des Thallus eingesprengten Zellen abgesetzt wird, habe ich doch gesehen, obgleich sie in jedem Fall in einer äusserst geringen Menge vorhanden gewesen ist. Bei dem mir im vorigen Herbst zugänglichen Material, wie auch bei Individuen, deren Lebensthätigkeit aus einer oder der andren Veranlassung herabgesetzt war, ist die Aufspeicherung am grössten gewesen, und daneben noch nach den grösseren weitlumigen Zellen des Füllgewebes verlegt. Wahrscheinlich ist denn auch, dass diese Aufspeicherung selbst auf eine gewisse Zeit des Jahres, auf die der Zuwachsperiode oder die der Neubildungsperiode unmittelbar vorangehende konzentriert wird. So weit man aus dem ganzen Entwicklungsgang finden kann, geht der Materialverbrauch stets fort und ist verhältnismässig intensiv. Dies dürfte denn auch der Grund des erwähnten Mangels an aufgespeicherter Nahrung sein, der einem stets im Sommer begegnet. Erst im Herbst entsteht ein Ueberschuss an Nahrung, der verbraucht wird, wenn in der Neubildungsperiode ein grösserer Kraftaufwand gefordert wird.

Kehren wir nun dem Centralcylindersystem unsre Aufmerksamkeit zu, so finden wir, dass dies das Interesse der Algenforscher ganz besonders erregt hat, und bei den Eigentümlichkeiten der Struktur- und Entwicklungsverhältnisse, die dasselbe in Wirklichkeit darbietet, darf uns dies auch nicht befremden. Ein Centralcylinder in der angegebenen Bedeutung und von ähnlichem Bau ist indessen keine gar zu seltene Erscheinung bei den Algen. Analoga zu demselben finden wir nicht nur bei andren Braunalgen, sondern auch bei Repräsentanten aus dem Gebiete der Rotalgen; wir erlauben uns hier auf solche Fälle wie *Spermatochnus* u. m. unter den Braunalgen [1]) und auf *Fuscaria* u. m. unter den Rotalgen [2]) zu verweisen. Und die Übereinstimmung ist nicht bloss auf das Vorkommen eines den ganzen Thallus durchziehenden Zellencylinders beschränkt, sondern trifft auch für die sicherlich durch eine allen Fällen gemeinsame Aufgabe bewirkte Struktur des nämlichen Cylinders zu.

Wie bereits angeführt worden ist, liefert diese central gelegene, aus besonders auffällig weiten und langgestreckten Zellen bestehende Zellreihe den Ausgangs punkt für das reiche Haarsystem, das auf dem in Neubildung begriffenen Teile des Thallus auftritt. Aus derselben entspringt auch das ganze Zellgewebe, welches hauptsächlich dem Thallus aufliegt und das Centralzellreihensystem als schützende Hülle umschliesst. Sie wird jedoch auch selbst aus denselben meristematischen, auf der Grenze des Haarsystems und des neugebildeten Thallus liegenden Zellen erneuert. Aus den Tochterzellen, die bei Teilungen in dem also markierten interkalären Meristem angelegt werden, entstehen die Zellen, welche später durch starke sekundäre Breiten- und Längenzunahme, besonders das letztere, den Centralcylinder des Thallus bilden. Da etwa jede 4:te Zelle von Anfang an mit Haarverzweigung ausgerüstet ist, die dann und wann die Anlage neuer Thalluszweige bewirkt, und da diese Haar- und Thallusverzweigungen mit der Hauptzellreihe in Verbindung stehen, selbst nachdem der die Centralzellreihe umschliessende Gewebekomplex hinzugekommen ist, so entstehen oft paarige Zweige derselben Centralzellreihe mit einem Zwischenraum von gewöhnlich drei oder vier zweiglosen Centralzellen. Nicht selten gelangt nur der eine Zweig zur Entwicklung, wodurch die Zweige auf der Thallusfläche zerstreut erscheinen. Zufolge der ungleichseitigen Entwicklung des Thallus wird die paarweise Anordnung doch verschoben, wenn eine solche wirklich zustande kommt. Ein ähnliches Zweigsystem höherer Ordnung kommt ferner der Thallusfläche zu, wenn die oben erwähnten knospenähnlichen Bildungen in den Achsen entstehen, indem aus dem an den Thalluszweig gehenden Centralzellzweig ein neuer angelegt wird, um, in den meisten Fällen reichlich verzweigt, als Grundgerüst in eine Knospenbildung einzutreten. Die Verzweigungen im Centralzellsystem schliessen sich an das untere Ende der Mutterzelle

[1]) Reinke, J., Algenflora d. westl. Ostsees deutsch. Antheils 1889; S.S. 66—70 nebst dazu gehörigen Planschen im Atlas. deutsch. Meeresalgen, 1888, Taf. 33—35.

[2]) Ruprecht, F. J., Tange d. Ochotsk. Meeres, 1856 S. 222 (Middendorffs sibir. Reise I, 2; Abtheil. Botanik); Kjellman, F. R., Norra Ishafvets algflora, S. 145.

an und haben also denselben Ansatz, den sie vom allerersten Anfang gehabt haben oder von der Anlage an, wo dieselben durch schräg nach innen gehende Wände in dem nach unten gerichteten Teil der Mutterzelle ausgeschnitten werden. Allein im Verlauf der Entwicklung wird dieser Ansatz etwas gestört, so dass die fragliche Zellverzweigung bei einer oberflächlichen Betrachtung einer Querwand der Mutterzellreihe gegenüber zu stehen und also ebenso sehr die unterhalb als die oberhalb der fraglichen Querwand befindlichen Zellen zu umfassen scheint. Die getrennten Zellen des Centralsystems erreichen eine beträchtliche Länge gegenüber den übrigen Zellen des Thallus, eine Länge, welche bisweilen hundertfach die Höhe übersteigt, welche dieselben Zellen gleich nach dem Einbetten in den neuangelegten Thallus haben — was alles natürlich dadurch bewirkt wird, dass diese Zellen keine Teilung mehr erleiden, sondern einzig auf das Längenwachstum verwiesen sind, um der Streckung folgen zu können, welcher der Thallus bei dieser Algenart in so hohem Grade unterworfen ist. Diese bedeutende Streckung bringt es andrerseits mit sich, dass die allerdings dicken Wände, welche diese Zellen kennzeichnen, nicht im Stande sind, dem durch innere Spannung des Thallus auf die Seitenwandung der Zellen ausgeübten Drucke zu widerstehen und nur an den fester gebauten Querwänden in ihrer ursprünglich geplanten Weite ausgespannt gehalten werden. Hierdurch bekommen sie ein Aussehen, das in dieser wie in so vielen andren Beziehungen an die Siebröhren der höheren Pflanzen erinnert. Wir finden derartige mit kopfähnlichen Anschwellungen versehene Röhrensysteme von Zellen auch anderweitig im Gebiete der Braunalgen; wir erinnern nur an die hufähnlichen langgestreckten und im Thallusgewebe eingebetteten Zellfäden bei den Laminariaceen, die Wille in seiner Darstellung der physiologischen Anatomie dieser Pflanzen ausführlich erörtert[1]). Wir haben übrigens derartige Siebröhrenzellen auch bei *Chorda,* geschweige denn bei andern Braunalgen.

Infolge der starken und lange fortgehenden Längenstreckung des Thallus wird die Zellenlage nicht selten verrückt, weil, wie Taf. III Fig. 1—3 zeigt, die Streckung mit dem centralen Zellgewebesystem und dem peripherischen gleichen Schritt hält. Während die nachgewiesenen Seitenzweige ursprünglich wenn auch schwache schräge Richtung nach aussen zeigen, erleiden sie in einem weiter fortgeschrittenen Stadium eine starke bogenförmige Biegung nach unten. Diese bogenförmige Biegung wird indessen mit der Zeit ausgeglichen, so dass, wenn man von dem dem Centralsystem nächstliegenden Teil absieht, die Zellreihen in einer schier immer steigenden Linie emporgehen. Grosse Schwankungen finden sich doch in dieser Beziehung, was seinen Grund in der Ausgleichung der Streckungskontroverse zwischen den getrennten Gewebeschichten hat. Etwas von dem Bogenförmigen bleibt doch in der Regel zurück.

In der Literatur wird nur von einer einzigen Zellreihe im Thallus gesprochen. Söderström erwähnt allerdings eine Art sekundärer Zellen, im Quer-

[1]) Wille a. a. O.

schnitt, neben den ursprünglichen centralen, welche sie als dem Füllgewebe angehörig auffasst. Die höchste Zahl solcher sekundären Zellen wird auf 3 angegeben und eine mitgeteilte Figur illustriert jenes Verhältnis. Dass hier wirklich ein triftiger Grund zu der Annahme vorgelegen hat, dass die genannten Zellen mit denen des Centralcylinders vergleichbar sein würden, ergiebt sich deutlich daraus, dass die Assimilationszellen um dieselben gerade wie um den Centralcylinder geordnet sind [1]). Dass diese Zellen indessen umgewandelte Füllzellen sein sollten, wiederstreitet nun erstlich dem ganzen Entwicklungsgang der Gewebe überhaupt und ins besondere dem des Centralcylinders und des denselben begleitenden Assimilationsgewebes. Eine eingehendere Untersuchung des Sachverhältnisses überzeugt uns leicht hiervon; denn die Zellen sind wirklich Centralcylinderzellen, obgleich höherer Ordnung. Es ist nichts als Zweigzellen aus dem primären Centralcylinder, was Söderström im Querdurchschnitt angetroffen hat. Ein gut ausgeführter Längendurchschnitt wie auch Serienschnitte geben genügende Anleitung zur Bestimmung der Natur jener Zellen. Aus dem Centralcylinder entspringen bekanntlich Zweige paarweise an die Fläche. Aus dem basalen Teile der zweiten oder dritten Zelle, vom Ausgangspunkte aus, tritt ein neuer Zweig ein, welcher anstatt, was gewöhnlich mit der normalen Verzweigung der Fall ist, nach oben gerichtet zu werden, sich in der entgegengesetzten Richtung, nach unten, entwickelt (siehe Taf. III, Fig. 3). Eben so häufig können diese nach unten gerichteten Zweige direkt aus dem Centralcylinder selbst entspringen, und zwar so, dass entweder vereinzelte Zweige bald auf einer, bald auf der andren Seite, oder vielleicht ebenso oft oder öfter paarweise Zweige, alle in der Richtung gegen den Grund des Thallusstammes, entstehen (siehe Taf. II, Fig. 20 und Taf. III, Fig. 5). Hierbei dürfte besonders zu betonen sein, dass eine derartige Verzweigungsweise vor allem älteren Thalluszweigen eigen ist und besonders dem basalen ungeteilten Thallusstengel, durch welchen die Alge mit der Heftscheibe verbunden ist, und also erst in einem späteren und älteren Entwicklungsstadium in Frage kommen kann. Sie ist indessen nicht allein an ältere Teile des Thallus gebunden, sondern kann auch bisweilen in verhältnismässig jüngeren Teilen desselben vorkommen. Die Verzweigungen können ein- oder mehrmals erneuert werden, indem diese Zweige sekundärer Art von dem Centralcylinder ausgehen oder aus dem normalen nach oben gerichteten Zweig des Centralcylinders stammen. Die Verzweigung geht immer mehr oder weniger vertikal von dem Centralcylinder aus, um dann in einem mehr oder minder genau durchgeführten Vertikalwinkel sich hinabzubiegen. Hierbei wird, wie es scheint, das Alternationsgesetz streng beobachtet, und die Verzweigung ist, wie oben erwähnt wurde, am häufigsten eine zweiseitige oder richtiger paarweise. Taf. I, Figg. 15—18 und Taf. II, Figg. 1—3 liefern beleuchtende Beispiele jener Verzweigungsart, welche bewirkt, dass diese Zweige eine allseitigere Verbreitung erhalten, die noch durch sekundäre Verschiebungen gefördert wird, worüber auch Taf. II, Fig. 3 Auskunft giebt. Ver-

---

[1]) Söderström a. a. O. Fig. 10.

folgt man diese Zweige nach unten, so wird man finden, dass sie allmählich, wie der Centralcylinder, verzweigt oder nicht verzweigt, in die Heftscheibe münden, wo sie abgelöst werden durch kürzere, weite, nicht selten etwas unregelmässige Zellen von Füllgewebenatur, welche der unleugbar dem Centralcylindersystem zukommenden besonderen Aufgabe besser zu entsprechen scheinen (Taf. II, Fig. 4). Fügen wir noch schliesslich hinzu, dass die Elemente dieser so ganz besonders auffälligen Centralcylinderzweige mit den Zellelementen des Centralcylinders und mit den Zellen der normalen Zweige, sowohl die Zellform, die Beschaffenheit der Membranen und den Zellinhalt etc. betreffend, gänzlich übereinstimmen, so dürften diese Verhältnisse, in Verbindung mit dem geschilderten Entwicklungsgang, nur gar zu deutlich angeben, dass wir es hier mit Teilen des zu einem bestimmten Zweck entstandenen Centralcylindersystems zu thun haben und dass das, was Söderström als aus dem Füllgewebe stammende Zellen bezeichnet, eben dem hier erwähnten Verzweigungssystem aus dem Centralcylinder angehört. Der Unterschied zwischen diesem und dem gleichzeitig mit der Neubildung des Thallus oder bei dem Zuwachse selbst entstandenen sekundären Verzweigungssystem liegt, wie man leicht versteht, in erster Linie darin, dass ersteres seinen Zuwachs nach unten, letzteres nach oben hat. Hierzu kommt noch, dass die Zweige der ersteren Art auswachsen, nachdem der Thallus eine beträchtlichere Dicke erreicht hat, sich sekundär einen Weg durch das Füllgewebe und zwischen dessen Zellen bahnen, dass sie sich also in dieser Beziehung gleich den sekundär zuwachsenden Ausschüssen oder Zweigen aus älteren Zellen verhalten (Taf. I, Fig. 20). Diese nach unten gerichteten Zweige stehen also in keiner Verbindung mit der Thallusfläche, wie es ja mit den gewöhnlichen nach aussen und nach oben gerichteten Zweigausschüssen der Fall ist, auch haben sie niemals, so weit meine Untersuchungen ergeben haben, mit dieser in Verbindung gestanden. Durch Spitzenzuwachs vom ersten Anfang und dann durch fortschreitende Längenstreckung, bahnen sich diese Zweige einen Weg nach unten zwischen die Zellen des Füllgewebes, bald bis in die Heftscheibe, bald ein gewisses Stück in das Gewebe des Thallusstammes hinab. Die Zellen dieser Zweige erreichen nie die Länge oder die Grösse überhaupt, die wir bei den gewöhnlichen Centralcylinderzellen vorfinden, wahrscheinlich darum, weil, da die Zweige in schon älteren Thallusteilen entstehen, die Energie des Zuwachses nicht so gross ist.

Eine andere Eigentümlichkeit, die ich in diesem Zusammenhang anführen möchte, ist die durchgängige Thatsache, dass die Zellen des Centralsystems, wenn vollständig entwickelt, in jüngeren Teilen des Thallus länger sind als in dem basalen Teile des Thallusstammes, was wiederum darauf hinweist, dass der Streckungszuwachs in der Regel in den ersten Jahren des Individuums geringer ist als in den darauf folgenden Entwicklungsperioden. Schwankungen der Längenverhältnisse sind natürlich nicht nur denkbar, sondern auch wirklich vorhanden, in folge dem Zuwachs mehr oder minder günstiger Jahrgänge.

Söderström's Auffassung vom Centralcylinder als einem vielleicht noch nahrungleitenden Gewebe gründet sich wesentlich auf der Ähnlichkeit seiner Zellen

mit Siebröhren. Dagegen würde indessen die Thatsache sprechen, dass jene Zellen keine Poren in den Querwänden haben, weshalb auch eine andere Funktion nicht angegebener Art in Aussicht gestellt wird. Die Form betreffend, wird diese nach der Ansicht desselben Forschers dadurch bedingt, dass die Zellen in lebendem Zustande einen hohen Turgor haben, den sie aber beim Tode verlieren, so dass sie dann zusammenfallen, dies jedoch mit Ausnahme der Querwände [1]).

Dass der Centralcylinder primär eine stützende Aufgabe hat in den ersten Entwicklungsstadien des neugebildeten Thallus, bevor noch der umgebende Gewebemantel die erforderliche Ausbildung und Festigkeit erlangt hat, dürfte einleuchtend sein. Der Centralcylinder erzeugt ja nicht nur die ganze Haarbekleidung, sondern fungiert daneben lediglich als deren Träger. Diese Bedeutung ist doch vorübergender Natur und hört mit dem Abfallen der Haare auf. Ein gelungener Medianschnitt, in welchem die Zellen des Centralcylinders von dem Schnitt unversehrt gelassen sind, zeigt indessen, dass die Zellelemente des Centralcylinders vereint neuen Thallusteilen eine deutliche und bestimmte Festigkeit und Tragkraft mitteilen und dass sie ohne alle Frage eine mechanische Rolle spielen. Die grossen und mit festen Membranen versehenen und noch nicht gestreckten Zellen treten besonders augenfällig gegenüber dem verhältnismässig kleinzelligen und dünnwändigen Hüllgewebe hervor. Wir verweisen übrigens auf die Illustration, welche Reinke in seinem Lehrbuch über ein solches jüngeres Entwicklungsstadium liefert, welche Illustration in Kjellman's «Skandinaviska Hafsalgflora» (S. 48) wiedergegeben ist. Diese markierte Bedeutung ändert sich jedoch mit der Zeit in Verbindung mit veränderten anatomischen Verhältnissen in dem zuwachsenden Thallus. Die starke Streckung welche die Centralcylinderzellen erleiden, ohne dass die Seitenwände der nähmlichen Zellen eine entsprechende Steigerung ihrer Festigkeit erlangten, reduziert die primäre stützende Kraft, welche dafür zum guten Teil auf das nunmehr fester gebaute Füll- und Assimilationsgewebe übertragen wird, wenn auch die von dem Centralcylindersystem gewährte, in den stark verdickten Seitenwänden seiner Zellelemente und den daran befestigten Quermembranen deutlich ausgesprochene Stütze keineswegs übersehen oder unterschätzt werden darf. Ihre Aufgabe ist doch wesentlich eine andere, und zwar die vorher angegebene Aufgabe eines Leitgewebes ähnlich der der Siebröhre bei den höheren Pflanzen. Und dies wird leicht genug durch eine eingehendere Untersuchung des Centralcylinders und der Verzweigungen desselben in allen ihren Entwicklungsverhältnissen und in allen Teilen des Thallus, jüngeren wie älteren, konstatiert. Die ganze Entwicklung des Centralcylinders, wie auch die Struktur seiner Elemente, vor allem der Bau der Membranen, sprechen deutlich für eine solche Aufgabe. Die anatomische Beschreibung und die darauf bezügliche Illustration, die sich in der Arbeit Söderströms finden, sind indessen viel zu knapp und unvollständig, um einen bestimmten Aufschluss hierüber zu geben, wenn man die angegebene äussere Form ausnimmt, welche deutlich genug

[1]) Söderström, a. a. O. SS. 9—10.

an die Siebröhren der Phanerogamen erinnert. Eine bessere Anleitung geben die Bilder, welche KÜTZING in seiner «Phycologia generalis» wiedergegeben hat, welche Bilder in dieser Beziehung unleugbar als die instruktivsten in der ganzen Literatur betrachtet werden müssen [1]).

Wir haben bereits die Hauptumrisse der Entwicklung und Erscheinung dieses Gewebes in den verschiedenen Teilen des Thallus gegeben und dabei besonders hervorgehoben, dass der Centralcylinder nebst seiner Verzweigung mit allen Teilen des Thallus, vor allem da, wo Neubildungen in Frage kommen oder erhalten werden sollen, in Verbindung steht. Wir haben also gesehen, wie derselbe seinen Weg nach allen am Thallus entstehenden Seitenteilen hat, wie Haarbildungen, Knospenansätzen, Thallusverzweigungen u. s. w., und wir haben andrerseits gesehen, dass in älteren Thallusteilen ein sekundäres Verzweigungssystem ausgebildet wird, das, anstatt die angegebenen Wege nach den Haar- und Thalluszweigen an der Thallusfläche einzuschlagen, sich in der Nähe des Centrums hält und in der Richtung nach unten geht um nach jenem Teil der Alge, der ganz gewiss nicht eben die kleinste Zufuhr von Nahrung fordert, zu leiten. Wir haben es bis an die Heftscheibe hinab verfolgt, wo es aufgelöst wird und ins Füllgewebe schwindet, das dadurch die Schlussvermittlung mit den in stetem Zuwachs begriffenen Zellen an der Fläche der Heftscheibe bildet.

Zuweilen treten in einer oder mehreren Zellen eines bestimmten Teiles des Thallus Todeszeichen ein. Der Zellinhalt fliesst zusammen in grössere oder kleinere, braungefärbte Klumpen und die Seitenwände der Zellen fallen zuzammen. Kurz und gut, die fraglichen Centralzellen sterben ab. Dessen ungeachtet scheint der Teil des Thallus, der sich unterhalb der lokalen Abortierung des Centralcylinders sich befindet, ebenso gut wie vorher zu vegetieren. Hieraus könnte man schliessen, dass das bis jetzt besprochene Centralsystem in der That die Rolle eines nahrungführenden und nahrungfurnierenden Organsystems, die wir demselben zuerkannt haben, nicht spielt. Der Widerspruch ist doch nur scheinbar und hat eigentlich nichts zu bedeuten. Denn erstens ist die nahrungbereitende Arbeit auf alle Teile des Thallus verteilt, wenn auch einige Gewebearten dafür speciell bestimmt und in berührter Hinsicht besonders effektiv sind. Anderseits ist die Leitung der Nahrung nicht nur dem Centralcylindersystem angewiesen; die hyphenähnliche Ausschüsse des Füllgewebes besitzen auch eine derartige nahrungleitende Aufgabe, obschon von mehr lokaler Art. Eine Untersuchung der anatomischen Verhältnisse in Fällen, wo ein Todesprocess eingetreten war, geben uns die Lösung der Frage. In einem Falle, wo eine lokale Kollabierung von oben angegebener Natur vorkam, hätte sich ein wohl entwickeltes System von hinabwachsender sekundärer Centralzellenzweige oberhalb der kollabierten Stelle entwickelt, das deutlich dazu bestimmt war, die Unterbrechung der normalen Leitung möglichst vollständig zu ersetzen.

Wir werden ausserdem finden, dass diese direkte Verbindung mit dem Neu-

---

[1]) KÜTZING, Phycologia generalis, 1843, S. 343; Taf. 26, Figg. 1—9.

bildungsherde im Thallus auch einen engeren Zusammenhang zwischen den verschiedenen Zellelementen des Centralcylinders und den umgebenden Geweben und Zellen ermöglicht. Wir werden Strukturverhältnisse wiederfinden, die in noch höherem Grade als die äussere Zellform an die Siebröhren und die diesen im Gewebesystem der höheren Pflanzen angewiesene Rolle erinnern.

Wenn man es mit so empfindlichen und zarten Gewebeelementen wie denen der Meeresalgen und nicht zum mindesten der Braunalgen zu thun hat, ist immer das Studium derselben mit grossen Schwierigkeiten und Misslichkeiten verbunden. Die grössten Schwierigkeiten bieten die jüngeren in lebhafterer Streckung begriffenen Entwicklungsstadien, wenn die Frage vorliegt, die feinere Struktur des Inhalts und der Membranen klar zu legen; leichter stellt sich die Sache, wenn die Zellen eine festere und vollreife Ausbildung erlangt haben. Das beste und sicherste Material für Erforschung der feineren Membranstruktur der Cellelemente liefern deshalb ältere Thallusteile. Aber auch jüngere Teile geben ein gutes Studienmaterial, wenn nur ganz frische Thallusteile zur Verwendung kommen, oder, falls präpariertes Material vorliegt, dies mit keinen allzu stark oder allzu schnell wirkenden Reagentien behandelt wird.

Von vornherein muss ich bemerken, dass die Micellarverbindung in den Membranen der hier in Frage kommenden Zellen mehr als gewöhnlich rege sein muss, weil die Streckungsfähigkeit derselben so gross ist. Hierauf haben auch Wille [1]), Oliver [2]) u. a. Autoren die Aufmerksamkeit hingelenkt, insbesondere in Betreff der Membranstruktur bei den Laminariaceen. Mit der Streckung verändert sich die Beschaffenheit der Seitenwände, indem sie immer mehr an Dicke zunehmen, ausgeprägtere lichtbrechende Eigenschaften bekommen und beim Zusats von aqua destillata oder andren, Anschwellen bewirkenden Mitteln sich leicht verändern. Diese Tendenz zum Anschwellen zeigt sich nicht nur in der Radiär- sondern auch in der Längenrichtung. Am deutlichsten tritt dies hervor, wenn die fester gebaute Mittellamelle einer Querwand weggeschnitten und dann, bei gut ausgeführtem Querschnitt, der Centralcylinder blossgelegt wird; solchenfalls ragt die der Mittellamelle beraubte Centralzelle, einem Prolapsus vollkommen gleich, aus dem Längenschnitt heraus. Ein derartiger Fall bietet in so fern Interesse dar, als derselbe deutlich die Spannung an den Tag legt, welche sich auch in der Längenrichtung innerhalb der Membrane vorfindet und welche durch die genannte feste Mittellamelle der Querwand beherrscht wird. Behandlung mit Jod zeigt einen stets wachsenden Cellulosengehalt in den Seitenwänden an. Ursprünglich sind die Membranen der Zellen scharf abgegrenzt und verhältnismässig dünnwändig den älteren Entwicklungsstadien gegenüber, womit zugleich eine wenig durchgeführte, chemische Umwandlung und Differenzierung folgt. Gelingt es uns einen Längendurchschnitt aus einem älteren Thallusstamm zu erhalten und ist dieser Längenschnitt so hergestellt,

[1]) Wille, Beitr. zur physiol. Anat. d. Laminariaceen, 1897.

[2]) Oliver, F. W., Obliteration of the sieve-tubes of the Laminariaceæ (Annal. of botany, Vol. I, 1887—88).

dass der Centralcylinder oder irgend einer von den Zweigen desselben entblösst stehen, ohne beim Schneiden lädiert worden zu sein, so begegnen uns Bilder, wie die sind, welche Taf. I, Figg. 8, 1—4 illustrieren und welche bei tieferem Einstellen unter dem Mikroskop abgezeichnet worden sind. Macht man aber einen Querschnitt und trifft dabei die Centralzelle etwa so hoch über oder tief unter den Scheidewänden, dass der Schnitt die Membrane durchschneidet, so stellt es sich heraus, dass die Membrane, wie aus der Abbildung Fig. 7 ersichtlich ist, aus einer äusseren festeren Abgrenzung besteht, die fast ungefärbt mit Jod bleibt, während innere Schichten, häufig vielmals dicker als die äussere mit Jod, eine schöne blaue Färbung annimmt. In diesem inneren Teil beobachtet man bei angemessener Behandlung mit Alkohol oder Pikrinsäure eine deutliche Schichtung, die jedoch meistens auf den äusseren Teil dieser Schicht beschränkt ist, während der innere homogen zu sein und zu bleiben scheint. Es gelang mir wenigstens nicht vor der vollständigen Zusammenziehung, welche das Endergebnis der hier angebenen chemischen Behandlung war, eine solche herzustellen. Beim Querdurchschnitt an der Mitte der Zelle wie auch bei Querschnitten jüngerer Zellen im Centralcylinder gelang es weniger oft eine derartige Schichtung in der Membrane herzustellen.

Von grösserem Interesse als diese Differenzierung in der Membrane ist unzweifelhaft das reiche System von Plasmafäden, welche die Membranen in der Querrichtung durchsetzen und zur Genüge darthun, dass eine mehr als gewöhnlich lebhafte Stoffübertragung zwischen den Zellen des Centralcylinders und den Zellelementen des inneren Assimilationsgewebes stattfinden muss. Diese Plasmaverbindung tritt auch bei Querschnitten deutlich und leicht hervor, und zwar so, dass das Plasma durch Fasern fest an die Wand angesetzt ist und, wie es scheint, erst durch äussere Gewalt von dieser getrennt werden kann. Zwar ist es mir nicht gelungen in Längen- oder Querschnitten direkt nachzuweisen, dass diese aus der Mitte der Zellen in Längenschnitten an die Fläche hinaus mehr oder weniger vertikal laufenden oder in Querschnitten radiär ausstrahlenden Plasmafasern durch die äusserste festere Membranschicht passieren, bei der Erfahrung aber, die man von ähnlichen anderweitigen Verhältnissen hat, dürfte jedoch darüber kein Zweifel obwalten können, dass schon das Vorhandensein dieser Plasmafäden zur Annahme einer wirklichen Plasmaverbindung mit dem naheliegenden Zellgewebe berechtigt. Hiervon überzeugt uns auch das in Taf. I, Fig. 10 und in Fig. 11 derselben Tafel wiedergegebene Bild von Zellen, von der Fläche aus gesehen, wo die Membrane von zahlreichen in der Querrichtung gestreckten, fast mondförmigen Poren durchbrochen erscheint, in welchen eine deutliche Punktierung bei höherer mikroskopischer Vergrösserung vor das Auge tritt. In wie fern diese Pünktchen als Poren sekundärer Art zu betrachten sind, konnte ich nicht ganz bestimmt entscheiden. So weit ich gesehen habe, kommt es mir vor, als wären dieselben als solche zu betrachten und in dieser Beziehung eine Uebereinstimmung mit der Plasmaverbindungen durch die Querwände vorläge. Besonders belehrend hat sich dies Verhältnis in Zellen aus

Seitenzweigen des Centralcylinders erwiesen, wo, wie bereits angeführt wurde, die Zellen kürzer und ganz gewiss auch verhältnismässig viel fester gebaut sind.

Wie es bei den Laminariaceen der Fall ist [1]), ziehen sich die Seitenteile der Membrane im Längenschnitt, vom Ende der Zelle gesehen, zurück, so dass eine grössere gewölbe- oder kuppelförmige Erweiterung über und unter den Querscheidewänden zweier derartiger Zellen im Centralcylinder oder dessen Zweigen entsteht (siehe Taf. I, Figg. 12, 13). Wie WILLE richtig bemerkt, wird hierdurch die Plasmaverbindung und zu gleicher Zeit der zwischen den durch die Querwände getrennten Zellen wirklich vorhandene Stoffwechsel erleichtert. Diese erleichterte Verbindung wird augenfällig und überzeugend, wenn wir einen Knotenpunkt zwischen zwei Zellen aufsuchen, wo zugleich eine Verzweigung in dobbelter Richtung stattgefunden hat, was ja bekanntlich sich bei jedem vierten Zellenknoten wiederholt [2]). Fig. 12 auf Taf. I beleuchtet einen solchen Fall, wo die Erweiterung teilweise eine andre Form bekommt und beträchtlich vergrössert wird. Auch dürfte wohl kaum ein Zweifel darüber obwalten, dass ein lebhafter Austausch von Nahrungsstoffen nicht bloss möglich ist, sondern thatsächlich stattfindet. Davon zeugt übrigens die reiche Anhäufung von körnigem Plasma, die an diesen Plätzen stattfindet, wo übrigens aus ganz natürlichen Gründen der Bedarf sehr gross und grösser als gewöhnlich sein muss. Auf jeden Fall wird hierdurch der Uebertragungsprozess zwischen den verschiedenen Zellen des Centralcylindersystems erleichtert.

Gehen wir jetzt zu den die Zellen trennenden Querwände über, so ist vorerst zu bemerken, dass sie verhältnismässig viel fester gebaut sind als die Seitenwände und zwar aus einleuchtenden Ursachen, da wohl ihre Hauptaufgabe die ist, die Elemente des Centralcylindersystems ausgespannt und dadurch einem Stofftransport in grösserer Entfernung den Weg offen zu halten. Es geht dies übrigens schon aus der dem ganzen Centralcylindersystem eigenen äusseren Form hervor, weil knotenförmige Anschwellungen eben die Stellen bezeichnen, wo Querwände vorhanden sind, welche besser als die Stücke zwischen den Knotenpunkten einer Zusammenpressung durch den umgebenden Gewebedruck entgegenwirken. Allein auch die Beschaffenheit der Querwände überhaupt liefert deutliche Belege hierfür Das optische Bild deutet schon etwas derartiges an, und wird eine solche Querwand mit Jodtinktur und Chlorzinkjod in Verbindung oder mit Chlorzinkjod oder mit Jodkalium allein behandelt, so wird unmittelbar eine Mittellamelle markiert durch eine scharfe gelbe oder gelbbraune Färbung bis auf die dunklen Stellen, die da zur Erscheinung kommen, wo der Schnitt einen Porendurchbruch getroffen hat und so dünn ist, dass ein solcher Durchbruch mittels Reaktion markiert werden kann. Auf beiden Seiten dieser Lamelle und sich aufwärts in dem inneren dic-

---

[1]) WILLE, a. a. O. S. 53.

[2]) OLIVERS Figuren über «sieve-tubes» bei den Laminariaceen zeigen dieselbe Erweiterung der Zellen auf beiden Seiten der quergestellten Wände (siehe Fig. 14 der Pl. VIII und Fig. der Pl. IX in der bereits angeführten Arbeit).

keren Teil der Seitenwände fortsetzend finden sich nächst den Zellhöhlungen Membranschichten, welche mit Jod nicht oder nur schwach blau gefärbt werden. Niemals ist es mir gelungen eine die ganze Querwand umfassende Anschwellung, ähnlich der von OLIVER für die «sieve-tubes» der *Laminariaceen* beschriebenen, nachzuweisen, noch ist ein Fall vorgekommen, wo die Enden der Zellen des Centralcylinders durch Pröpfe zugestopft wären, wie bei den Laminariceen nach OLIVER [1]) und WILLE [2]). Dagegen wurden nicht selten partielle kallusähnliche Anschwellungen angetroffen, welche eine der einzelnen, die Scheidewände zwischen älteren Zellen bezeichnenden Porengruppen zugestopft hatten (Taf. I, Fig. 9). Bei jüngeren Zellen ist eine solche schärfere Differenzierung der Zellböden, wie die oben erwähnten, nicht nachzuweisen.

Von der Fläche aus gesehen, zeigen die Querwände bei älteren Zellen ein peripherisches, bisweilen scharf abgegrenztes Feld, das mehr lichtbrechend ist und inwärts nicht selten eine etwas wellenförmige Abgrenzung hat (Taf. I, Fig. 4). Bisweilen gewahrt man in diesem Feld eine radiäre Streifung (Taf. I, Fig. 8). Hierdurch wird eine innere, immer homogene und durch Lichtbrechung weniger markierter centraler Teil, wie es Figg. 1—2, Taf. I darstellt, abgegrenzt. Bei jüngeren Zellen fehlt diese Abteilung in der Querwand, was wahrscheinlich darauf beruht, dass der Uebergang zwischen den Quer- und Seitenwänden weniger scharf und markiert ist. Bei näherer Untersuchung ergiebt sich nämlich, dass der angegebene schärfer lichtbrechende peripherische Teil des Zellbodens den dickeren einschiessenden Kanten der Querwand entspricht. Das eine Verbindung zwischen den verschiedenen Zellen durch die Zellböden wirklich existiert, ist leichter nachzuweisen als was betreffs der Scheidewände der Fall war. Verfolgt man durch Serienschnitte den Thallus von oben nach unten, so erhält man eine vollständige Entwicklungsserie siebröhrenähnlicher Struktur, welche die Zellböden des Centralcylindersystems bei *Desmarestia* kennzeichnet. Von Anfang an ist die Membrane (Taf. I, Fig. 1) von über die ganze Fläche unregelmässig zerstreuten Poren durchstochen, welche von der Fläche aus wie Pünktchen aussehen: die Membrane scheint punktiert zu sein und in dieser Beziehung mit den *Laminariaceen* übereinzustimmen [3]). Weiter unten, also in etwas älteren Thallusteilen, vermindert sich die Zahl dieser Poren, vor allem in der Mitte, indem sie zugestopft oder obliteriert werden und in dem mikroskopischen Bilde schwinden (Vgl. Taf. I, Fig. 2, 4—8). Die Reduktion resultiert schliesslich darin, dass Poren nur in gewöhnlich 4—5, selten aber in 6—7 Gruppen, zurückbleiben, welche im Flächenschnitt ihre Lage gegen die Kante zu des äusseren, inwärts gebogenen Striches von Quermembranen zu haben scheinen (Vgl. Taf. I, Fig. 4, 8). Bisweilen ist die Zahl der Porengruppen auf nur 2 bis 3 reduziert, und mitunter sieht man 1—2 à 3 grössere Porengruppen innerhalb der mehr peripherisch gestellten und dem centralen Teil der Querwand näher

[1]) OLIVER, a. a. O.
[2]) WILLE, a. a. O.
[3]) Siehe WILLE und OLIVER a. a. O.

gerückten. Eine grosse Abwechslung herrscht indessen in der Poorenordnung und der Poorengruppenzahl; die angeführten Fälle vertreten die bei mir am allerseltesten vorkommenden. Taf. I, Fig. 3 zeigt, wie das Plasma sich auf die hier zu 6 vorhandenen Porengruppen verteilt, in denen die Zahl der Poren sehr schwanken kann; wir haben bis 7 à 8 in jeder Gruppe gezählt, gewöhnlich aber bleibt es bei 4 à 5. Im Längendurchschnitt sind diese Porengruppen nicht so leicht zu entdecken, aus dem einfachen Grund, weil der Schnitt nicht immer, sondern mehr zufällig, eine solche Gruppe trifft. In Taf. I, Fig. 9 ist indessen eine solche angedeutet. Unterwirft man dagegen einen ausgewählten Querschnitt direkt unter dem Mikroskope der Behandlung mit konzentrierter Schwefelsäure und fährt damit fort, bis die Membrane gänzlich im Gesichtsfelde geschwunden ist, wäscht man sodann den Schnitt mit aqua destillata aus und setzt so Säurefuchsin in verdünnter Lösung hinzu, so kann man Bilder erhalten, wie sie in Taf. I, Fig. 6 wiedergegeben sind, was deutlich genug von einer Plasmaverbindung zwischen zwei Zellen im Centralcylinder durch Porengruppen in der Querwand zeugt: wie die Figur anzeigt, sind die beiden Plasmamassen an zwei Stellen durch je zwei Stränge verbunden.

Wenn wir also nicht in Abrede stellen können, dass das Centralzellcylindersystem zu einer gewissen Zeit und besonders in früheren Entwicklungsstadien als mechanisches, tragendes und stützendes Gewebe fungieren kann, so beweisen doch die erörterten anatomischen Verhältnisse ganz entschieden, dass die mechanische Aufgabe eher als eine Nebenfunktion zu betrachten ist neben der nahrungsleitenden Bedeutung des fraglichen Systems, besonders wenn es sich um Transport in grösseren Entfernungen handelt, während die Hyphenausschüsse des Füllgewebes den kürzeren und mehr lokalen Stofftransport in dem das Centralzellreihensystem umgebenden Gewebe vermitteln dürften. Durch das Centralsystem begegnen sich die Haarbekleidung und die jüngeren Thallusteile, durch dasselbe erhalten die Verzweigungen des Thallus Nahrung, aus demselben wird auch den älteren und basalen Teilen des Thallus wie auch der das Algeninviduum fixierenden Heftscheibe Nahrung zugeführt.

Dass das Zellsystem, wovon hier die Rede ist, mit dem dasselbe bekleidenden Parenchymgewebe, dem inneren Assimilationsgewebe, in einem so regen Verkehr steht, hat natürlich auch seine grosse Bedeutung für die Nahrungsverhältnisse. In dieser Weise kann das Parenchym den Centralcylinderzellen die Nahrungsstoffe, die es für seine assimilatorische Thätigkeit nötig hat, entnehmen, und den Centralzellen können aus dem Parenchym die Assimilaten desselben zugeführt werden und zwar, nach dem in diesen Zellen eingeschlossenen Gehalt an Endochrom zu urteilen, in nicht geringer Menge.

In welchem Grad die Centralzellen wiederum reservierte Stickstoffverbindungen von einer gewissen Beschaffenheit enthalten, wage ich nicht zu entscheiden, weil umfassendere und eingehendere Plasmastudien, als was ich zu machen die Gelegenheit gehabt habe, ganz gewiss zum Klarlegen dieser Sache erforderlich sind. So viel darf man jedoch behaupten, dass der Inhalt dieser Zellen am häufigsten

reichlich genährt ist und das Innere der Zellen als eine stark körnige, dicke Flüssigkeit, besonders in den kuppelförmigen Teilen auf beiden Seiten der Querwände, ausfüllt.

Eine Leitung der Nahrungssäfte in kürzeren Entfernungen und von mehr lokaler Art ist die, welche ohne Zweifel durch die kürzeren oder längeren Hyphenausschüsse erfolgt, die, wie wir bereits hervorgehoben haben, zwar Chromoplasten enthalten und somit eine wenn auch vorübergehende assimilatorische Thätigkeit entwickeln, aber andrerseits den Stofftransport in geringeren Entfernungen vermitteln. SÖDERSTRÖM[1]) hat zu finden geglaubt, dass die Querwände von mehreren Löchern durchbohrt sind. Dass solche Poren vorkommen, kann ich bestätigen, wenn sie auch nicht immer leicht nachweisbar sind. Die Hyphen wachsen bekanntlich meistens in der Richtung nach unten, können aber auch, und dies ist besonders der Fall mit denjenigen, die sich in älteren Thallusteilen befinden, sich nach verschiedenen Richtungen schlängeln und gehen häufig beinahe radiär nach innen. Sie verzweigen sich vor allem in den unteren Teilen des Thallus-stipes, wo eine andre Funktion dieser Zellelemente, die mechanische, mehr in den Vordergrund tritt. Indessen müssen die angegebenen Hyphenauswüchse, von denen stets neue aus den Zellen des «Füllgewebes» hervorkommen, die bereits mehr oder weniger in mechanisch wirkende oder Speicherungszellen umgewandelt sind, als Elemente betrachtet werden, welche den Nahrungstransport in verhältnismässig kürzeren Entfernungen wesentlich verrichten.

Dieser Entwicklungsgang, wie wir ihn als charakteristisch für *Desmarestia aculeata* in kurzen Zügen geschildert haben und diese schliessliche Struktur, die wir bei der nähmlichen Algenform haben konstatieren können, findet sich bei *D. viridis*, die ich zu demselben Zweck untersucht habe, beinahe gleichartig wieder. So weit ich durch meine Untersuchung an getrocknetem Material den Vergleich habe ausführen können, scheint dieselbe Gewebestruktur auch die übrigen Arten dieser Gattung zu kennzeichnen. Wenn auch eine etwas veränderte äussere Form und Konsistenz entsprechende Abweichungen in anatomischer Beziehung herbeiführen müssen, sind doch die letzteren in keinem Fall grösser als dass sämmtliche Arten der Gattung *Desmarestia* sich in dasselbe Schema, wie das den Hauptzügen nach für *D. aculeata* angegebene, betreffs der berührten anatomischen Eigentümlichkeiten und deren Beziehung auf das Pflanzenleben, einreihen lassen. Ich nenne hier unter anderen Arten dieser Gattung: *D. teretifolia, D. intermedia, D. Rossii, D. latifrons* und *D. ligulata.*

---

[1]) SÖDERSTRÖM, a. a. O.

Zusammenfassung.

Ein Rückblick auf die oben gegebene Darstellung der anatomischen Verhältnisse und der Bedeutung der Zellen und der Zellgewebe für die fragliche Art der Gattung *Desmarestia*, *D. aculeata* giebt uns, wenn wir die Hauptresultate unsrer eigenen Beobachtungen nur in Betracht ziehen, folgende Uebersicht. Wir finden zuerst, dass zwei verschiedene Entwicklungsformen im Leben der Alge sich unterscheiden lassen. Die eine wird am besten als das Zuwachs- oder Verjüngerungsstadium charakterisiert, während die andre als das Ausbildungsstadium zu bezeichnen sein dürfte. Jenes ist vorübergehender Natur, es beginnt und wird abgeschlossen im Frühjahr etwa mit der Entwicklung und dem schliesslichen Absterben des für *Desmarestia* kennzeichnenden, durch Spitzzellenteilung eingeleiteten reichlichen Haarsystems. Von dem s. g. Centralzellcylinder ausgegangen, leiten die reich verzweigten Haare Neubildung aus schon vorhandenen Thallusteilen ein. Wenn diese Neubildung vollendet ist, fallen die Haare weg und die andre Entwicklungsform, welche unterdessen eingeleitet worden ist, tritt an die Stelle und wird während der ganzen Existenz der Alge, von den jüngsten Teilen bis zu den ältesten, fortgesetzt.

Anlage neuer Thallusteile erfolgt bekanntlich unterhalb der Thallusspitzen mittels knospenähnlicher Anschwellungen, welche in der Regel ihren Platz in den Zweigachsen haben. Diese Knospenansätze enthalten bereits in diesem Stadium einen verzweigten Ausschuss aus der an den Thalluszweig laufenden Centralcylinderzellreihe, von wo aus die Neubildung also vorbereitet worden ist. Die Knospenanlagen gelangen jedoch nicht immer zur Entwicklung im ersten Jahre, sondern können bis zu einer folgenden Zuwachsperiode ruhen, welche aus irgend einem Grund bisweilen in die ferne Zukunft fallen kann. Durch ein solches Verhältnis wird die Verzweigung aus älteren Teilen des Thallus in derselben Weise wie die Verzweigung durch schlafende Augen bei unsren gewöhnlichen Bäumen ermöglicht.

Die reiche Haarbedeckung, die das Neubildungsstadium kennzeichnet, der ebenfalls reiche Endochromgehalt in den Zellen der Haare und die grosse Fläche, die infolge der Haarform sich der Assimilation darbietet, müssen natürlich eine weniger gewöhnliche nahrungbereitende Fähigkeit herbeiführen. Die verhältnismässig lebhafte Zellbildung und Zellteilung, die in dieser Zeit stattfinden, beweisen auch dies. Diese assimilatorische Thätigkeit ist jedoch von verhältnismässig kurzer Dauer und hört bei dem Absterben des ganzen Haarapparats auf. Dafür wird dieselbe übertragen auf das 1 oder 2 Zellreihen mächtige peripherische oder eigentliche Zellgewebe, das gleich andren Gewebesystemen im Thallus ursprünglich aus der meristematischen Schicht stammt, welche im übrigen die Haare aus dem Thallus begrenzen. Dies an Endochrom reiche peripherische Parenchym setzt dann seine assimilatorische Thätigkeit über die ganze Fläche der Alge fort und scheint

in der Heftscheibe der Alge, wo wenigstens bei älteren Algenindividuen frische Jahresringe für jede Vegetationsperiode angelegt werden, besonders rege zu werden. Von geringerer und vorübergehender Bedeutung für die Bereitung der Nahrung ist der Endochromgehalt anzusehen, der in den äusseren Zellen des s. g. Füllgewebes, den dem inneren Assimilationsgewebe zugezählten Zellen, vorhanden ist. Zu derselben Kategorie gehören auch die Zellen der Hyphenausschüsse im Füllgewebe. Um so beachtenswerter sind in dieser Hinsicht diejenigen Zellen, welche das Centralcylindersystem ganz bekleiden, mit diesem durch Poren verbunden, und die den Namen sekundäres oder inneres Assimilationsgewebe erhalten haben. Die Form der Zellen und ihr reicher Gehalt an stets verbleibendem Endochrom sind deutliche Beweise hierfür. Unter Umständen kann dies sekundäre Gewebe ein neues, tertiäres System von Zellen und Zellhyphen erzeugen, welche sich mit ihren gut ausgebildeten und beständigen Endochromkörperchen in der Membran der Centralzellen innerhalb wuchskräftiger Thallusteile verbreiten, ihr Analogon bei andren Braunalgen, z. B. bei *Spermatochnus paradoxus*, haben und mit Fug als ein tertiäres Assimilationsgewebe bezeichnet werden können.

Die Festigkeit des Thallus wird, wie es bei den höheren Braunalgen gewöhnlich der Fall zu sein scheint, aufrecht erhalten, einerseits durch die zwischen den Geweben bestehende Spannung, andrerseits durch das verhältnismässig feste Füllgewebe, worin grössere oder ältere Zellen zugleich als Behälter von Reservenahrung dienen, sowie durch das Centralzellsystem, namentlich in jungeren Stadien, und vor allem als Träger der Haarbekleidung. Eins dürfte hierbei beachtenswert sein, und zwar dass, mit Bezug auf die Spannung, die verschiedenen Entwicklungsstadien, in welchen die fraglichen Thallusteile sich befinden, gebührend berücksichtigt werden, weil sicherlich hier wie bei den höheren Pflanzen die Spannungsverhältnisse in den jüngsten, in den in kräftiger Entwicklung begriffenen und in den fast vollständig ausgebildeten Teilen eines Algenthallus, wie wir ihn bei *Desmarestia* haben, dieselben sind.

Die Stoffleitung in dem *Desmarestia*-Thallus wird teils durch die Hyphenausschüsse im Füllgewebe in kürzeren oder mehr lokalen Entfernungen, teils durch die Centralzellen auf längere Strecken besorgt, wobei die Richtung des Nahrungsstromes in der Regel durch die der Querwand, wohin der Strom in der Zelle mutmasslich läuft, anliegenden Zellkerne bezeichnet wird. Die ganze Plasmaverbindung der Membranen mit den umgebenden Zellen und zwischen den verschiedenen Zellen des Centralsystems berechtigen uns unleugbar zu der Auffassung, dass dies letztere eine stoffleitende Aufgabe ex professo hat, und der Vergleich mit dem Siebröhrensystem der höheren Pflanzen liegt ungesucht nahe; durch dasselbe wird Nahrung an diejenigen Stellen abgegeben, wo man annehmen kann, dass ein reichlicherer Stoffverbrauch stattfindet, es sei bei der Neuanlage oder in den älteren Teilen des Thallusstammes, wo eine starke Verzweigung des Centralsystems gleichzeitig durchgeführt worden ist.

Um uns kurz zu fassen, wir erkennen aus unsrer deskriptiven Darstellung eine Beschaffung der Lebensbedürfnisse, die weniger gewöhnlich ist, trotz dem Grade von Differenzierung, den man aus guten Gründen bei Organismen auf dieser niedrigen Stufe des Pflanzensystems erwarten könnte. Bemerkenswert ist auch die vielfache Aufgabe, die den Zellen eines und desselben Gewebes sowohl bei *Desmarestia* als bei vielen andren Braunalgen (z. B. *Chorda*) zukommt, indem dieselben ausser einer entschiedenen Hauptfunktion, wenn auch vorübergehend, gewisse Nebenfunktionen zu verrichten haben.

(Gedruckt am 29. November 1901.)

Literaturverzeichnis.

AGARDH, J. G., Species genera et ordines algarum, Vol. I, Lund 1848.

DEBRAY, Sur la structure et le dévéloppement der Chylocladia, Champia et Lomentaria (Bullet. scientif. de la France et de la Belgique, Tom. XXII, 1890).

FALKENBERG, P., Die Algen in weitesten Sinne (Schenk: Handbuch d. Botanik, Bd. 2, 1882).

HARVEY, W. H., Phycologia Britannica, Vol. I, London, 1846—51.

JANCZEWSKI, E., Observations sur l'accroissements du thalle des phæosporées (Extrait des mém. d. la soc. d. scienc. nat. d. Cherbourg, Tom. XIX, 1875).

JÖNSSON, B., Beiträge zur Kenntniss des Dickenzuwachs der Rhodophycéen (Act. Univ. Lund., Tom. XXII, 1890—91. II. Kongl. Fysiogr. Sällskap. Handl., Bd. 2, N:o 4, 1890—91).

KJELLMAN, F. R., Norra Ishafvets algflora (Vega expeditionens vetenskapliga iakttagelser, Bd. III, 1883).

——, Handbok i Skandinaviens hafsalgflora, I. Fucoideæ, 1890.

KOLDERUP ROSENVINGE, L., Om Algevegetationen ved Grønlands Kyster (Særtryk af «Meddelelser om Grønland», XX).

KRAUS, G., Die Gewebespann. d. Stammes und ihre Folge (Bot. Zeit. 1867).

KÜSTER, E., Ueber Gewebespannungen und passives Wachsthum bei Meeresalgen (Sitzungsber. d. k. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin, 1899).

KÜTZING, FR. T., Phycologia generalis, Leipzig 1843.

——, Tabulæ Phycologicæ, Bd. IX, 1859.

LOVÉN, H., Något om luften i Fucaceernas blåsor (Öfversigt af k. svenska Vet.-Akademiens Handlingar, 1892).

MIEHE, H., Ueb. d. Wanderungen d. pflanzl. Zellkernes (Flora 1901, Heft I).

MURBECK, S., Ueb. d. Bau und d. Entwicklung von Dictyosiphon fœniculaceus (Huds.) Grev. (Videnskabsselskabets Skrifter — Mathem. Naturv. Klasse, 1900).

OLIVER, F. W., On the obliteration of the sieve tubes in Laminarieæ (Annals of Botany, Vol. I, 1887—88).

REINKE, J., Algenflora d. westl. Ostsees deutsch. Antheils (Separatabdruck aus d. Ber. d. Komiss. zu Untersuch. d. d. Meere, 1889).

——, Atlas deutscher Meeresalgen, Heft II, 1892.

REINSCH, P. E., Ueb. einige neue Desmarestieen (Flora, 1888).

RUPRECHT, F. J., Tange des Ochotskischen Meeres (Middendorff's Reise in d. äusser. Norden und Osten Sibiriens, Bd. I, Theil 2, Botanik, 1856).

STRÖMFELT, H. T. G., Undersökningar öfver algernas vidfästningsorgan, 1887.

SÖDERSTRÖM, E., Ueb. d. anatom. Bau von Desmarestia aculeata (L.). (Bihang till K. svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 14, Afdeln. III. — Meddelanden från Stockholms Högskola N:o 81, 1889).

WILLE, N., Bidrag till Algernes physiologiske anatomi (Kongl. svenska Vet.-Akadem. Handlingar Bd. 21, 1885).

——, Ueb. d. Lichtabsorption bei d. Meeresalgen (Sonderabdruck aus d. Biol. Centralblatt, Bd. XV, 1895).

——, Beitr. zur physiol. Anatomie d. Laminariaceen (Separatabdruck aus Universitetets Festskrift til Hans Majestæt Kong Oscar II i Anledn. af Regjeringsjubilæet, 1897).

——, Ueb. d. Wanderung d. anorgan. Nährstoffe bei d. Laminariaceen (Sonderabdruck aus d. Festskrift für Schwendener).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Figg. 1—20: *Desmarestia aculeata.*

Fig. 1. Querwand aus dem Centralcylindersystem, von oben gesehen, mit zerstreuten Poren.
Fig. 2. Querwand, ebenfalls aus dem Centralcylinder weiter unten im Thallus, mit beginnender Lokalisierung der Poren.
Fig. 3. Die Querwand einer Centralcylinderzelle mit lokalisierten Poren und Querschnitt des den Centralcylinder umgebenden, sekundären Assimilationsgewebes.
Fig. 4. Querwand mit lokalisierten Poren.
Fig. 5. Querschnitt einer Centralcylinderzelle, mit Protoplasmaeinschluss und Plasmaverbindungen.
Fig. 6. Die Plasmaverbindung zweier Centralcylinderzellen.
Fig. 7. Querschnitt einer Centralcylinderzelle, die Beschaffenheit der Zellwand zeigend.
Fig. 8. Querwand mit lokalisierten Poren und Streifung.
Fig. 9. Längendurchsnitt zweier Zellen aus dem Centralcylinder, eine kallöse Anschwellung der Querwand anzeigend.
Fig. 10. Ein Längendurchschnitt, in welchem die obere Zelle (a) die Porkanale im Durchschnitt, die untere Zelle (c) dieselbe von aussen betrachtet angeben.
Fig. 11. Der obere Theil einer Centralcylinderzelle mit punktierten Poren, von aussen gesehen.
Figg. 12—13. Längendurchschnitt des Centralcylindersystems, vor allen die Entwicklung eines tertiären Assimilationsgewebes innerhalb der Membranen der Zellen des Cylinders.
Fig. 14, a—f. Die Entwicklung des den Centralcylinder umschliessenden Gewebesystems.
Figg. 15—18. Querschnitte um die Verzweigung des Centralcylindersystems in Richtung nach unten zu beleuchten.
Fig. 19. Eine junge Verzweigung des Centralcylinders nach oben gerichtet, die fortschreitende Entwicklung der Zellen derselben und die Lage der Zellkerne anzeigend.
Fig. 20. Ein Zweig des Centralcylinders, nach unten wachsend. Die Lage der Kerne ist dieselbe wie in Fig. 19.

Figg. 21—23: *Spermatochnus paradoxus.*

Fig. 21, a—d. Die Entwicklung des tertiären Assimilationsystems, in Querschnitt betrachtet.
Figg. 22—23. Längendurchschnitte desselben Systems.

Tafel II.

Figg. 1—5: *Desmarestia aculeata.*

Figg. 1—3. Querschnitte, die Fortsetzung der Entwicklung der sekundären Verzweigung des Centralcylindersystems nach unten illustrierend.
Fig. 4. Längendurchschnitt der Heftscheibe des Thallus, mit einem centralen Teil, in welchem das Centralcylindersystem sich im Füllgewebe auflöst, und einen äusseren Teil mit wohl durchgeführter Schichtung des Gewebes.

Tafel III.

Figg. 1—3: *Desmarestia aculeata.*

Fig. 1—2. Längendurchschnitte des jüngeren Thallus, um den Verlauf der Zweigentwicklung des Centralsystems zu zeigen.

Fig. 3. Ähnliche Abbildung weiter unten im Thallus.

Figg. 4—7: *Chorda Filum.*

Fig. 4. Die Schleimbildung das Centrum mit sekundären Hyphen beinahe ausfüllend, im Querschnitt betrachtet.

Fig. 5. Querdurchschnitt des Chorda-fadens, in welchem die Centralhöhle vollständig ausgefüllt ist.

Figg. 6—7. Längendurchschnitte des Centrums, die Art der Entstehung der Diaphragmen anzeigend.

1

3

4

2

5

Auctor del.

Lith. G. Tholander, Stockholm.

Auctor del.

Lith. J. Thelander Stockholm.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band 37. Afdeln. 2. N:r 7.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 7.

BIDRAG

TILL

TEORIEN FÖR VÅGRÖRELSE I STRÖMMAR

AF

C. W. OSEEN.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

Denna afhandling afser att gifva ett bidrag till teorien för en vågrörelses utbredning i ett medium, som är stadt i strömning. Den innehåller dels några allmänna satser beträffande vågytans fortplantning, dels en mera detaljerad undersökning af det enklaste fallet, det då en vågrörelse utbreder sig öfver ett rörelsetillstånd, vid hvilket mediets partiklar röra sig med konstant hastighet i en gifven riktning.

De nämnda allmänna satserna afse att i ett par punkter komplettera de utomordentligt viktiga arbeten, som på detta område utförts af Hugoniot. De viktigaste resultat, som erhållits af honom, äro nedlagda i afhandlingen »Mémoire sur la propagation du mouvement dans les corps», Journal de l'école polytechnique 1887 pag. 3 ff. och 1889 pag. 1 ff., i hvilken författaren dock inskränker sig till rörelser i en riktning. Sedermera använde Hugoniot samma principer på en vågrörelse i tre dimensioner och visade, att man, utan att göra de förenklande antaganden, som Poisson infört, kan bestämma en vågs fortplantningshastighet i en gifven punkt. Allmänheten af denna Hugoniots sats ökas därigenom, att han icke inskränker sig till behandlingen af fullkomliga gaser, utan endast antager, att i hvarje partikel af mediet tryck och täthet äro förenade genom en relation, hvilken för öfrigt kan variera från punkt till punkt. De nämnda undersökningarne återfinnas i Journal pour mathématique 4 Série, Tome III och IV. I dem inskränker sig Hugoniot till betraktandet af kontinuerliga vågor.

I det följande inskränka vi oss till teorien för de fullkomliga gaserna. Däremot skola vi i två punkter komplettera Hugoniots undersökning. Såsom redan nämndt, antager Hugoniot, att i hvarje partikel tryck och täthet äro förenade med hvarandra genom en ralition. Hugoniot antager nämligen, att värmeledningen i mediet kan försummas. Vi skola visa, att man erhåller samma uttryck för en vågs fortplantningshastighet, om en adiabatiskt försiggående vågrörelse utbreder sig öfver en långsamt försiggående strömning, vid hvilken temperaturen kan anses konstant. Vidare skola vi undersöka en diskontinuerlig vågs fortplantning i rymden.

Större delen af den följande afhandlingen handlar emellertid om det ofvannämnda speciella fallet. Det antages därvid, liksom i den vanliga teorien för ljudet, att den hastighet en punkt erhåller genom vågrörelsen är liten, så att dess kvadrat kan försummas Gent emot den kritik, Hugoniot i de sistnämnda afhandlingarna

riktat mot ett sådant antagande framhålla vi, att det vid teorins jämförande med verkligheten endast i ytterst få fall visat sig, att detta försummande förorsakat någon brist på öfverensstämmelse. Genom detta antagande reduceras problemet till integrationen af en lineär partiel differentialekvationen af andra ordningen. Det visar sig, att denna har en partikulär integral, som är analog med den integral till den vanliga ekvationen för ljudrörelsen, som anger lagen för en vågs utbredning från en ljudande punkt. Med hjälp af denna integral lyckas det att utsträcka Huyghens princip till det föreliggands fallet af vågrörelse. Bland de speciella användningar vi gjort af den nämnda partikulära integralen, synes användningen på Dopplers princip äga ett visst intresse. De sista sidorna af afhandlingen behandla »tidal wawes» i en ström från samma synpunkt, som det föregående behandlat vågrörelsen i en strömning i rymden.

1. Låt u, v och w vara hastighetskomponenterna för en gaspartikel i ett rätvinkligt koordinatsystem, p trycket och ρ tätheten i den betraktade punkten. Äro X, Y och Z komponenterna af den på gasen verkande kraften, så äro gasens rörelseekvationer:

$$1. \quad \left\{ \begin{aligned} &\frac{\partial u}{\partial t} + u\frac{\partial u}{\partial x} + v\frac{\partial u}{\partial y} + w\frac{\partial u}{\partial z} = X - \frac{1}{\rho}\frac{\partial p}{\partial x}, \\ &\frac{\partial v}{\partial t} + u\frac{\partial v}{\partial x} + v\frac{\partial v}{\partial y} + w\frac{\partial v}{\partial z} = Y - \frac{1}{\rho}\frac{\partial p}{\partial y}, \\ &\frac{\partial w}{\partial t} + u\frac{\partial w}{\partial x} + v\frac{\partial w}{\partial y} + w\frac{\partial w}{\partial z} = Z - \frac{1}{\rho}\frac{\partial p}{\partial z}, \\ &\frac{\partial \rho}{\partial t} + u\frac{\partial \rho}{\partial x} + v\frac{\partial \rho}{\partial y} + w\frac{\partial \rho}{\partial z} + \rho\left(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z}\right) = 0. \end{aligned} \right.$$

För att bestämma gasens rörelse fordras ännu en ekvation. Bland de olika former af rörelse, hvilka äro möjliga enligt de ofvanstående ekvationerna, betrakta vi först en sådan rörelse, vid hvilken de uppkommande uppvärmningarna och afkylningarna försiggå så långsamt, att temperaturen ständigt hinner utjämna sig genom ledning och strålning, så att den kan betraktas såsom konstant. Till de förestående ekvationerna kommer i så fall ekvationen:

$$2 . \ \frac{p}{\rho} = \text{konst.} = c.$$

Vi antaga nu att gasens rörelse är sammansatt af två, nämligen dels den genom ekv. 1 och 2 definierade och dels en svängningsrörelse. Vi sätta således:

$$u = u_0 + u_1, \quad v = v_0 + v_1, \quad w = w_0 + w_1, \quad \rho = \rho_0 + \rho_1, \quad p = p_0 + p_1,$$

hvarest u_0, v_0, w_0, ρ_0 och p_0 skola hänföra sig till den förra rörelsen och således skola satisfiera 1 och 2. u_1, v_1, w_1, ρ_1 och p_1 skola hänföra sig till svängningsrörelsen. För att fullständigt kunna beskrifva gasens rörelse måste vi härleda en ekvation, som för svängningsrörelsen ersätter 2. Vi erhålla denna ekvation, i det

vi antaga, att temperaturutjämningen försiggår på samma sätt, som om gasen endast vore stadd i den genom 1 och 2 definierade rörelsen. Detta antagande innebär, att de hastigt vexlande temperaturändringar, som bli en följd af svängningsrörelsen, icke hinna utjämnas. För att af vårt antagande härleda den sökta ekvationen utgå vi från de för ett element af en fullkomlig gas gällande ekvationerna:

$$Vp = \bar{V}\bar{p}(1 + \alpha T)$$
$$dQ = mC_v dT + pdV.$$

Här betyder V volumen af ett gaselement, m dess massa, p trycket, T temperaturen, α gasens utvidgningskoefficient, C_v spec. värmet vid konstant volum, dQ det vid en tillståndsförändring tillförda värmet, C_v och dQ mätta i absolut mått. $\bar{V}$ och $\bar{p}$ äro värdena af V och p för $T = 0$. Sätter man:

$$V = \frac{m}{\rho},$$

hvarest ρ är gaselementets täthet, så erhåller man af de ofvanstående ekvationerna:

$$dQ = \frac{m\bar{\rho}}{\alpha\bar{p}\rho^2}(C_v\rho dp - C_p p d\rho).$$

Här är $\bar{\rho}$ värdet af ρ för $T = 0$ och C_p spec. värmet vid konstant tryck. Betraktas Q, p och ρ såsom funktioner af t, kan denna ekvation skrifvas:

$$\frac{dQ}{dt} = \frac{m\bar{\rho}}{\alpha\bar{p}\rho^2}\left(C_v\rho\frac{dp}{dt} - C_p p\frac{d\rho}{dt}\right).$$

Använda vi denna ekvation, kunna vi matematiskt uttrycka vårt antagande på följande sätt:

$$3.\quad \frac{dQ}{dt} = \frac{m\bar{\rho}_0}{\alpha\bar{p}_0\rho_0^2}\left(C_v\rho_0\frac{dp_0}{dt} - C_p p_0\frac{d\rho_0}{dt}\right) = \frac{m\bar{\rho}}{\alpha\bar{p}\rho^2}\left(C_v\rho\frac{dp}{dt} - C_p p\frac{d\rho}{dt}\right).$$

Här är:

$$\frac{dF}{dt} = \frac{\partial F}{\partial t} + u\frac{\partial F}{\partial x} + v\frac{\partial F}{\partial y} + w\frac{\partial F}{\partial z}.$$

Vi antaga nu, att den betraktade svängningsrörelsen börjat inom ett ändligt parti af gasen. Då svängningsrörelsen utbreder sig med en ändlig hastighet, måste det för hvarje tid finnas en yta, som utgör gränsen mellan det parti af gasen, som är stadt i svängningsrörelse, och det, till hvilket rörelsen ännu icke hunnit. Det är denna ytas fortplantning vi vilja bestämma. Låt:

$$f(x, y, z, t) = 0$$

vara dess ekvation. För alla värden på x, y, z och t, som satisfiera denna ekvation, är $u_1 = v_1 = w_1 = \rho_1 = p_1 = 0$. Häraf följer, att för värden på x, y, z och t, som satisfiera ekvationen, följande likheter gälla:

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x}}{\frac{\partial u_1}{\partial x}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial y}}{\frac{\partial u_1}{\partial y}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial z}}{\frac{\partial u_1}{\partial z}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial t}}{\frac{\partial u_1}{\partial t}} = \frac{1}{c_1},$$

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x}}{\frac{\partial v_1}{\partial x}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial y}}{\frac{\partial v_1}{\partial y}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial z}}{\frac{\partial v_1}{\partial z}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial t}}{\frac{\partial v_1}{\partial t}} = \frac{1}{c_2},$$

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x}}{\frac{\partial w_1}{\partial x}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial y}}{\frac{\partial w_1}{\partial y}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial z}}{\frac{\partial w_1}{\partial z}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial t}}{\frac{\partial w_1}{\partial t}} = \frac{1}{c_3},$$

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x}}{\frac{\partial \rho_1}{\partial x}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial y}}{\frac{\partial \rho_1}{\partial y}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial z}}{\frac{\partial \rho_1}{\partial z}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial t}}{\frac{\partial \rho_1}{\partial t}} = \frac{1}{c_4},$$

$$\frac{\frac{\partial f}{\partial x}}{\frac{\partial p_1}{\partial x}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial y}}{\frac{\partial p_1}{\partial y}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial z}}{\frac{\partial p_1}{\partial z}} = \frac{\frac{\partial f}{\partial t}}{\frac{\partial p_1}{\partial t}} = \frac{1}{c_5}.$$

Dessutom skola naturligtvis gasens rörelseekvationer gälla. Iakttar man, att för gränsytan:

$$u = u_0, \quad v = v_0, \quad w = w_0, \quad \rho = \rho_0, \quad p = p_0,$$

så finner man, med begagnande af de nyss uppställda ekvationerna, af ekv. 1:

$$\frac{\frac{\partial p_1}{\partial x}}{c_1} = \frac{\frac{\partial p_1}{\partial y}}{c_2} = \frac{\frac{\partial p_1}{\partial z}}{c_3} = -\rho_0\left(\frac{\partial f}{\partial t} + u_0\frac{\partial f}{\partial x} + v_0\frac{\partial f}{\partial y} + w_0\frac{\partial f}{\partial z}\right)$$

$$\rho_0\left(c_1\frac{\partial f}{\partial x} + c_2\frac{\partial f}{\partial y} + c_3\frac{\partial f}{\partial z}\right) + c_4\left(\frac{\partial f}{\partial t} + u_0\frac{\partial f}{\partial x} + v_0\frac{\partial f}{\partial y} + w_0\frac{\partial f}{\partial z}\right) = 0.$$

Ekv. 3 ger:

$$C_v\rho_0\frac{dp_1}{dt} - C_p p_0\frac{d\rho_1}{dt} = 0.$$

Enligt 2 följer häraf:

$$C_v\frac{dp_1}{dt} - cC_p\frac{d\rho_1}{dt} = 0$$

och alltså:

$$C_v c_5 = cC_p c_4.$$

Af de uppställda ekvationerna följer:

$$\left(\frac{\partial f}{\partial t} + u_0\frac{\partial f}{\partial x} + v_0\frac{\partial f}{\partial y} + w_0\frac{\partial f}{\partial z}\right)^2 = \frac{cC_p}{C_v}\left(\left(\frac{\partial f}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial z}\right)^2\right).$$

Sätter man:

$$a^2 = \frac{cC_p}{C_v},$$

kan denna ekvation skrifvas:

$$\frac{\partial f}{\partial t} + u_0\frac{\partial f}{\partial x} + v_0\frac{\partial f}{\partial y} + w_0\frac{\partial f}{\partial z} = \pm a\sqrt{\left(\frac{\partial f}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial f}{\partial z}\right)^2}$$

eller också:

$$\frac{\partial f}{\partial t} + u_0\frac{\partial f}{\partial x} + v_0\frac{\partial f}{\partial y} + w_0\frac{\partial f}{\partial z} = \pm a\frac{\partial f}{\partial n}.$$

Denna formel anger lagen för vågytans utbredning.

Vi ha i det föregående stillatigande förutsatt, att u_0, v_0, w_0, ρ_0, och p_0 variera kontinuerligt vid genomgång af vågytan. Vi ha nämligen förutsatt existensen af de nämnda funktionernas partiella derivator. Vi vilja nu behandla det fall, då de nämnda funktionerna äro kontinuerliga öfverallt med undantag däraf, att de variera diskontinuerligt vid genomgång af vågytan. Det skall visa sig, att man äfven i detta fall med lätthet erhåller vågens fortplantningshastighet.

Betrakta vågytans läge vid tiden t och tiden $t + dt$, dt en liten, positiv storhet. Det gasparti, som ligger mellan dessa båda ytor, har under tiden dt öfverfarits af vågytan. Låt tätheten i det betraktade gaspartiet vid tiden t vara $\bar{\rho}_0$ och vid tiden $t + dt$ $\bar{\rho}_0 + \bar{\rho}_1$. Tätheten har således under den betraktade tiden undergått en diskontinuerlig förändring. Denna kan blott hafva åstadkommits genom gasflödet genom vågytan. Detta vilja vi nu formulera matematiskt.

Med Y beteckna vi vågytan med tiden t, med Y' vågytan vid tiden $t + dt$, slutligen med F den yta, till hvilken Y på tiden dt skulle öfvergått, om gasen blott haft den rörelse, hvars hastighetskomponenter äro u_0, v_0, w_0. F ligger tydligtvis närmare Y än hvad Y' gör. Med $\rho_0 + \rho_1$ beteckna vi tätheten strax innanför vågytan vid tiden t, med $\rho_0' + \rho_1'$ tätheten i gaspartiet mellan F och Y' vid tiden $t + dt$. ρ_0 öfvergår kontinuerligt i ρ_0', ρ_1 i ρ_1'. Skillnaden mellan ρ_0 och ρ_0', ρ_1 och ρ_1' är således liten af samma ordning som dt. Slutligen beteckna vi med w_n' normalkomponenten af hastigheten u_1, v_1, w_1 utåt normalen af Y.

Vi betrakta nu ett ytelement, dS, af Y. Däremot svara ytelement, dS' och dS'' af Y' och F. Är dt tillräckligt litet, äro alla dessa ytelement parallela med hvarandra på storheter af andra ordningen när. Vi betrakta ett volumelement, begränsadt af dS' och dS'' och för öfrigt af en cylinderyta, genererad af linier, vinkelräta både mot dS' och dS''. Med dn beteckna vi längden af dessa linier mellan dS' och dS''.

Under tiden dt har det betraktade volumelementet erhållit ett tillskott i massa, som, om man bortser från den oändligt lilla förändring ρ_0' undergått, är =

$$\rho_1'\, dn\, dS'.$$

Denna massa måste vara = den gasmassa, som under denna tid genomströmmat vågytan, alltså =

$$w_n'(\rho_0 + \rho_1)\,dt\,dS.$$

Alltså:

$$\rho_1'\,dn\,dS' = w_n'(\rho_0 + \rho_1)\,dt\,dS.$$

Då dS och dS' blott på storheter af andra ordningen afvika från hvarandra är således:

$$\rho_1'\,dn = w_n'(\rho_0 + \rho_1)\,dt.$$

Skrifva vi vågytans ekvation:

$$f(x, y, z, t) = 0,$$

äro dn och dt tydligen förbundna med hvarandra genom ekvationen:

$$dt\left(\frac{\partial f}{\partial t} + u_0\frac{\partial f}{\partial x} + v_0\frac{\partial f}{\partial y} + w_0\frac{\partial f}{\partial z}\right) + \frac{\partial f}{\partial n}\,dn = 0.$$

Vi måste nu taga hänsyn till gasens rörelseekvationer. Vi betrakta ett masselement af samma läge som nyss. Under den tid, detta masselement öfverfares af vågen, erfar det ett tryck, som är att beteckna som en stöt. Tillämpa vi på masselementet under denna tid, dt, ekvationerna för en stöt [1]), så erhålla vi följande ekvation:

$$(w_n' + dw_n^0)(\rho_0 + \rho_1)\,dn\,dS = P_n(\rho_0 + \rho_1)\,dn\,dS\,dt + p_1\,dS\,dt - \frac{dp_0}{dn}\,dn\,dS\,dt,$$

hvarest w_n^0 betyder hastighetskomponenten utåt normalen af F af rörelsen u_0, v_0, w_0. P_n betyder komponenten utåt samma normal af de på gasen verkande krafterna och $p_0 + p_1$ trycket strax innanför vågytan. Försummar man små termer bredvid ändliga, får man af förestående ekvation:

$$w_n'(\rho_0 + \rho_1)\,dn = p_1\,dt.$$

Kombineras denna ekvation med den förut härledda:

$$\rho_1'\,dn = w_n'(\rho_0 + \rho_1)\,dt,$$

så får man:

$$dn^2 = \frac{p_1}{\rho_1'}\,dt^2,$$

eller, eftersom ρ_1 och ρ_1' blott med oändligt små storheter afvika från hvarandra:

$$dn^2 = \frac{p_1}{\rho_1}\,dt^2.$$

Detta är just den formel, som härledts af Hugoniot under antagande, att vågrörelsen är kontinuerlig. I stället för $\frac{p_1}{\rho_1}$ har man då att insätta:

$$\frac{dp}{d\rho} = F'(\rho),$$

[1]) Jmf. t. ex. Lamb, Hydrodynamics, Cambridge 1895, sid. 13.

om:

$$p = F(\rho),$$

är den relation, som förenar p med ρ i den strömningsrörelse, öfver hvilken vågen skall utbreda sig.

Vi ha för fortplantningshastigheten funnit värdet:

$$\frac{dn}{dt} = \sqrt{\frac{p_1}{\rho_1}}.$$

Detta är samma formel, som af Riemann och Hugoniot funnits för en plan, diskontinuerlig vågs fortplantning i ett medium, som rör sig endast i en riktning.

För att i den gifna formeln kunna uttrycka p_1 såsom funktion af ρ_1 göra vi det antagandet, att gasens tillståndsförändringar ske adiabatiskt. Såsom Hugoniot har påpekat, kan man emellertid icke använda den statiska, adiabatiska lagen:

$$p_0 + p_1 = p_0 \left(\frac{\rho_0 + \rho_1}{\rho_0}\right)^m,$$

m = förhållandet mellan gasens specifika värme vid konstant tryck och vid konstant volum. I stället har man att sätta:

$$p_0 + p_1 = p_0 \frac{(m+1)(\rho_0 + \rho_1) - (m-1)\rho_0}{(m+1)\rho_0 - (m-1)(\rho_0 + \rho_1)}.$$ [1]

Man får då:

$$\frac{dn}{dt} = \sqrt{\frac{2p_0}{2\rho_0 - (m-1)\rho_1}} = \sqrt{\frac{2p_0 m + p_1(m+1)}{2}}.$$

Ett af Hugoniots viktigaste resultat var, att i en fullkomlig gas en vågrörelses fortplantningshastighet är densamma som ljudets; detta hurudan än vågrörelsen är, blott ingen diskontinuitet uppkommer. Däremot fortplantar sig en diskontinuerlig våg med större hastighet än ljudet. Experimentela undersökningar af Vieille och Le Chatellier ha bekräftat detta [2].

2. Det enklaste fallet af en sådan adiabatiskt försiggående vågrörelse, som superponerar sig öfver ett isotemt rörelsetillstånd, är det, då en svängningsrörelse superponerar sig öfver en rätlinig rörelse med konstant hastighet. Om detta fall handlar det följande. Vi göra härvid den förutsättningen, att u_1, v_1, w_1, p_1 och ρ_1 såväl som deras partiella derivator m. a. p. x, y, och z äro små, så att kvadraterna på och produkterna af dessa kvantiteter kunna försummas. Såsom redan antydts, har Hugoniot yttrat tvifvel om tillåtligheten af denna förutsättning. Häremot är att invända, att man väl aldrig i den matematiska fysiken skall kunna helt och hållet undgå sådana förenklande antaganden. Rättmätigheten af dem behöfver visserligen erfarenhetens bekräftelse, men just i fråga om det ofvannämnda, af Poisson införda antagandet har dess tillåtlighet bestyrkts vid nästan alla fysikaliska användningar.

[1] Hugoniot: Mémoire sur la propagation du mouvement dans les corps. Journal de l'École polytechnique 1889, pag. 80 ff.

[2] C. R. 1899—1900.

Vi lägga koordinataxlarne så, att den konstanta rörelsen försiggår utåt x-axeln, och sätta således $v_0 = w_0 = 0$. Under det gjorda antagandet öfvergå gasens rörelseekvationer till:

$$
4. \quad \begin{cases}
\frac{\partial u_1}{\partial t} + u_0 \frac{\partial u_1}{\partial x} = -\frac{1}{\rho_0}\frac{\partial p_1}{\partial x}, \\
\frac{\partial v_1}{\partial t} + u_0 \frac{\partial v_1}{\partial x} = -\frac{1}{\rho_0}\frac{\partial p_1}{\partial y}, \\
\frac{\partial w_1}{\partial t} + u_0 \frac{\partial w_1}{\partial x} = -\frac{1}{\rho_0}\frac{\partial p_1}{\partial z}, \\
\frac{1}{\rho_0}\left(\frac{\partial \rho_1}{\partial t} + u_0 \frac{\partial \rho_1}{\partial x}\right) + \frac{\partial u_1}{\partial x} + \frac{\partial v_1}{\partial y} + \frac{\partial w_1}{\partial z} = 0.
\end{cases}
$$

Härtill kommer den ekvation, som angifver, att gasens tillståndsförändringar vid rörelsen u_1, v_1, w_1 försiggå adiabatiskt. Denna ekvation är:

$$\frac{\partial}{\partial t}(C_v p_1 - cC_p \rho_1) + u_0 \frac{\partial}{\partial x}(C_v p_1 - cC_p \rho_1) = 0.$$

Af densamma följer

$$C_v p_1 - cC_p \rho_1 = f(x - u_0 t).$$

Antaga vi, att svängningsrörelsen uppstått från tillståndet af stationär rörelse, så måste för en viss tid t_0:

$$f(x - u_0 t_0) = 0$$

för hvarje värde på x, emedan för denna tid $p_1 = \rho_1 = 0$. Vi ha alltså under detta antagande:

$$\frac{p_1}{\rho_1} = \frac{cC_p}{C_v} = a^2.$$

Af ekvationerna 4 följer:

$$\frac{\partial \xi}{\partial t} + u_0 \frac{\partial \xi}{\partial x} = \frac{\partial \eta}{\partial t} + u_0 \frac{\partial \eta}{\partial x} = \frac{\partial \zeta}{\partial t} + u_0 \frac{\partial \zeta}{\partial x} = 0,$$

hvarest:

$$\xi = \tfrac{1}{2}\left(\frac{\partial w_1}{\partial y} - \frac{\partial v_1}{\partial z}\right), \quad \eta = \tfrac{1}{2}\left(\frac{\partial u_1}{\partial z} - \frac{\partial w_1}{\partial x}\right), \quad \zeta = \tfrac{1}{2}\left(\frac{\partial v_1}{\partial x} - \frac{\partial u_1}{\partial y}\right)$$

äro gasens hvirfvelkomponenter. Af det nyss gjorda antagandet om uppkomsten af vågrörelsen följer därefter:

$$\xi = \eta = \zeta = 0.$$

Vi sätta således:

$$u_1 = \frac{\partial \varphi}{\partial x}, \quad v_1 = \frac{\partial \varphi}{\partial y}, \quad w_1 = \frac{\partial \varphi}{\partial z}.$$

De tre första af ekvationerna 4 ge genom integration:

$$\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x} = -\frac{p_1}{\rho_0},$$

i det en vid integrationen uppträdande funktion af t inlagts i φ. Alltså:

$$\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial y} = -a^2\frac{\rho_1}{\rho_0}.$$

Uttryckes i den sista af ekvationerna 4 u_1, v_1, w_1 och ρ_1 i funktion af φ och dess derivator, erhålles slutligen följande ekvation för bestämning af φ:

$$5.\quad \frac{\partial^2\varphi}{\partial t^2} + 2u_0\frac{\partial^2\varphi}{\partial x\partial t} + u_0^2\frac{\partial^2\varphi}{\partial x^2} = a^2\left(\frac{\partial^2\varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2\varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2\varphi}{\partial z^2}\right).$$

3. Den enklaste partikulära integralen till denna partiella differentialekvation erhåller man, om man söker en rörelse, vid hvilken alla partiklar, som ligga i ett plan, parallelt med ett fast plan, ha samma rörelse. Vi sätta således:

$$\varphi = F(\lambda, t),$$

i det ekvationen för planskaran är:

$$kx + ly + mz = \lambda.$$

Utan inskränkning af allmänheten kan antagas, att:

$$k^2 + l^2 + m^2 = 1.$$

Ekvationen för F blir då:

$$\frac{\partial^2 F}{\partial t^2} + 2ku_0\frac{\partial^2 F}{\partial t\partial y} + (u_0^2k^2 - a^2)\frac{\partial^2 F}{\partial\lambda^2} = 0.$$

Den allmänna integralen till denna differentialekvation är af formen:

$$F = \bar{\varphi}(\lambda + (a - u_0k)t) + \bar{\psi}(\lambda - (a + u_0k)t),$$

där $\bar{\varphi}$ och $\bar{\psi}$ äro godtyckliga funktioner af argumenten, dock med den inskränkning, att existensen af första och andra derivatan förutsättes. Denna formel visar, att en rörelse i ett plan ger upphof till två plana rörelser, som fortplanta sig med hastigheterna: $-a + u_0k$ och $a + u_0k$. Är $a > u_0k$, fortplanta de båda vågorna sig åt olika håll med olika hastighet. Är $a < u_0k$, fortplanta de sig åt samma håll. Är slutligen $a = u_0k$, är integralen af formen:

$$\varphi = \bar{\varphi}(kx + ly + mz) + \bar{\psi}(kx + ly + mz - 2at).$$

$\bar{\psi}$ hänför sig till en våg, som fortplantar sig med hastigheten $2a$. Är $\bar{\varphi}$ icke konstant, är hastigheten i en punkt sammansatt af två, nämligen dels en af tiden oberoende, som härrör från $\bar{\varphi}$, och dels en, som härrör från den nämnda vågen.

Vi öfvergå nu till den rörelse, som uppkommer i gasen, om endast en punkt sättes i rörelse. I en hvilande gas åstadkommer ett sådant rörelsecentrum en rörelse, hvars hastighetsfunktion har formen:

$$6. \quad \varphi = \frac{f(r - at)}{r} + \frac{F(r + at)}{r},$$

hvarest r betyder punktens x, y, z afstånd från rörelsecentret. Det är bekant, hvilken betydelse denna hastighetsfunktion har i teorien för vågrörelse i en hvilande gas. Enligt den Huyghenska principen kan i själfva verket hvarje rörelse i ett gasparti betraktas såsom uppkommen genom enkla eller dubbla lager af rörelsecentra på vissa gränsytor till det betraktade gaspartiet. I det följande gifva vi en generalisation af den Huyghenska principen, som omfattar äfven det här betraktade slaget af vågrörelse.

Vi antaga således, att från en punkt, hvilken vi taga till origo, en våg utbreder sig i gasen. Vi vilja först bestämma vågytan, d. v. s. gränsytan mellan det parti af gasen, som är stadt i svängningsrörelse och det, till hvilket denna svängningsrörelse ännu icke hunnit. I den första paragrafen ha vi härledt en differentialekvation för denna gränsyta. Den sökta integralen till denna differentialekvation, kan härledas genom ett räsonnemang, som är analogt med det, som användes i teorien för vågytan i ett kristalliniskt medium. Vi betrakta alla de ∞^2 planen genom origo. Vi antaga, att för $t = 0$, blott origo själf är försatt i svängningsrörelse. Gasens svängningsrörelse kan då tänkas uppkommen därigenom, att hvart och ett af de nämnda ∞^2 planen är försatt i en vågrörelse. Denna rörelse skall vara oändligt liten, så att gasen kan betraktas såsom rörande sig i x-axelns riktning med den konstanta hastigheten u_0 i alla punkter utom i origo, hvarest alla svängningsrörelserna skola superponera sig till en ändlig rörelse. Hvart och ett af de ∞^2 planen ger upphof till två vågplan, hvilka fortplanta sig utåt gasen. Härifrån äro dock undantagna de plan, för hvilka $u^2 k = a$ (se s. 9). Vi betrakta nu gasen vid en senare tid $t = t_1$, $t_1 > 0$. Den kan då anses vara stadd i stationär rörelse i alla punkter utom i dem, som ligga på den yta, hvilken envelopperar den nämnda tvåfaldt oändliga skaran af vågplan för $t = t_1$.

Ekvationen för de ∞^2 planen genom origo kan skrifvas:

$$kx + ly + mz = 0,$$

hvarest:

$$k^2 + l^2 + m^2 = 1.$$

Rörelsen i ett sådant plan har vid tiden $t = t_1$ fortplantat sig till de båda planen:

$$kx + ly + mz + (a - u_0 k) t_1 = 0,$$
$$kx + ly + mz - (a + u_0 k) t_1 = 0.$$

Envelloppen för en af dessa planskaror, t. ex. den första är tydligen en rotationsyta med x-axeln till rotationsaxel. Meridiankurvan är enveloppen för linierna:

$$kx + ly + (a - u_0 k) t_1 = 0.$$
$$k^2 + l^2 = 1.$$

Den är:

$$x^2 + y^2 - 2u_0tx + u_0^2t^2 = a^2t^2.$$

De ytor, till hvilka rörelsen i origo utbreder sig, äro alltså sfärer med medelpunkterna:

$$x = u_0t, \quad y = 0, \quad z = 0.$$

Samma sfärer envelopperas naturligtvis af den andra planskaran, då ekvationen icke ändrar sig, om man ändrar tecken för a.

Det återstår att finna den lag, efter hvilken rörelsen fortplantar sig utåt dessa sfärer. Vi söka en funktion, som kan utgöra hastighetsfunktion för svängningsrörelsen. Om denna funktion förutsätta vi, att den förhåller sig regulärt för alla värden på x, y, z med undantag af origo. Dessutom skall den genom denna hastighetsfunktion definierade rörelsen utbreda sig utåt de nämnda sfärerna. Den sökta hastighetsfunktionen skall vara analog med den hastighetsfunktion:

$$\frac{f(r - at)}{r},$$

som spelar en så stor rol i teorien för vågrörelse i en hvilande gas.

Den nyssnämnda hastighetsfunktionen är en funktion af $r - at$ och r; på samma sätt söka vi två funktioner ρ och σ, som äro så beskaffade, att en partikulär integral till 5 kan uttryckas såsom funktion endast af ρ och σ. Insätter man i 5:

$$\varphi = f(\rho, \sigma),$$

$$\frac{\partial\varphi}{\partial x} = \frac{\partial f}{\partial\rho}\frac{\partial\rho}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial\sigma}\frac{\partial\sigma}{\partial x}, \quad \text{etc.,}$$

så erhåller man:

$$\frac{\partial^2\varphi}{\partial\rho^2}\left[\left(\frac{\partial\rho}{\partial t}\right)^2 + 2u_0\frac{\partial\rho}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial t} + u_0^2\left(\frac{\partial\rho}{\partial x}\right)^2 - a^2\left(\left(\frac{\partial\rho}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial\rho}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial\rho}{\partial z}\right)^2\right)\right] + 2\frac{\partial^2\varphi}{\partial\rho\partial\sigma}\left[\frac{\partial\rho}{\partial t}\frac{\partial\sigma}{\partial t} + \right.$$

$$+ u_0\frac{\partial\sigma}{\partial t}\frac{\partial\rho}{\partial x} + u_0\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial t} + u_0^2\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial x} - a^2\left(\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial x} + \frac{\partial\sigma}{\partial y}\frac{\partial\rho}{\partial y} + \frac{\partial\sigma}{\partial z}\frac{\partial\rho}{\partial z}\right)\right] + \frac{\partial^2\varphi}{\partial\sigma^2}\left[\left(\frac{\partial\sigma}{\partial t}\right)^2 + \right.$$

$$+ 2u_0\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\sigma}{\partial t} + u_0^2\left(\frac{\partial\sigma}{\partial x}\right)^2 - a^2\left(\left(\frac{\partial\sigma}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial\sigma}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial\sigma}{\partial z}\right)^2\right)\right] + \frac{\partial\varphi}{\partial\rho}\left[\frac{\partial^2\rho}{\partial t} + 2u_0\frac{\partial^2\rho}{\partial x\partial t} + \right.$$

$$\left. + u_0^2\frac{\partial^2\rho}{\partial x^1} - a^2\Delta\rho\right] + \frac{\partial\varphi}{\partial\sigma}\left[\frac{\partial^2\sigma}{\partial t^2} + 2u_0\frac{\partial^2\sigma}{\partial x\partial t} + u_0^2\frac{\partial^2\sigma}{\partial x^2} - a^2\Delta\sigma\right] = 0.$$

Har man valt ρ och σ så, att koefficienterna till $\frac{\partial^2 f}{\partial\rho^2}$ etc. äro proportionela mot funktioner af ρ och σ, har det ursprungliga integrationsproblemet blifvit sänkt till det lägre problemet att integrera en partiel differentialekvation af andra ordningen med endast två oberoende variabler. Till gengäld ger den allmänna lösningen till vår nya differentialekvation endast en speciell lösning till den ursprungliga ekvationen 5. Till σ välja vi funktionen:

$$\sigma = \xi_1 - t,$$

hvarest:

$$\xi_1 = \frac{-u_0 x + \sqrt{a^2x^2 + (a^2 - u_0^2)(y^2 + z^2)}}{a^2 - u_0^2}$$

är en rot till ekvationen:

$$\xi^2(a^2 - u_0^2) + 2\xi u_0 x = x^2 + y^2 + z^2.$$

$\xi =$ konst., är alltså ekvationen för en sfär i den ofta nämnda skaran. En enkel räkning visar, att:

$$\left(\frac{\partial\sigma}{\partial t}\right)^2 + 2u_0\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\sigma}{\partial t} + u_0^2\left(\frac{\partial\sigma}{\partial x}\right)^2 - a^2\left(\left(\frac{\partial\sigma}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial\sigma}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial\sigma}{\partial z}\right)^2\right) = 0,$$

$$\frac{\partial^2\sigma}{\partial t^2} + 2u_0\frac{\partial^2\sigma}{\partial x\partial t} + u_0^2\frac{\partial^2\sigma}{\partial x^2} - a^2\Delta\sigma = -\frac{2a^2}{(a^2 - u_0^2)\xi_1 + u_0 x}.$$

Till ρ välja vi, på försök, funktionen:

$$\rho = (a^2 - u_0^2)\xi_1 + u_0 x = \sqrt{a^2x^2 + (a^2 - u_0^2)(y^2 + z^2)}.$$

Beräkningen af de återstående koefficienterna i ekvationen för f ger följande resultat:

$$\left(\frac{\partial\rho}{\partial t}\right)^2 + 2u_0\frac{\partial\rho}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial t} + u_0^2\left(\frac{\partial\rho}{\partial x}\right)^2 - a^2\left(\left(\frac{\partial\rho}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial\rho}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial\rho}{\partial z}\right)^2\right) = -a^2(a^2 - u_0^2).$$

$$\frac{\partial\rho}{\partial t}\frac{\partial\sigma}{\partial t} + u_0\frac{\partial\sigma}{\partial t}\frac{\partial\rho}{\partial x} + u_0\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial t} + u_0^2\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial x} - a^2\left(\frac{\partial\sigma}{\partial x}\frac{\partial\rho}{\partial x} + \frac{\partial\sigma}{\partial y}\frac{\partial\rho}{\partial y} + \frac{\partial\sigma}{\partial z}\frac{\partial\rho}{\partial z}\right) = -a^2,$$

$$\frac{\partial^2\rho}{\partial t^2} + 2u_0\frac{\partial^2\rho}{\partial x\partial t}\frac{\partial^2\rho}{\partial x^2} - a^2\Delta\rho = -\frac{2a^2(a^2 - u_0^2)}{\rho}.$$

Ekvationen för f blir således:

$$7. \quad (a^2 - u_0^2)\left(\frac{\partial^2 f}{\partial\rho^2} + \frac{2}{\rho}\frac{\partial f}{\partial\rho}\right) + 2\left(\frac{\partial^2 f}{\partial\rho\partial\sigma} + \frac{1}{\rho}\frac{\partial f}{\partial\sigma}\right) = 0.$$

Sätter man här:

$$f = \frac{\psi}{\rho}$$

öfvergår ekvationen i följande:

$$(a^2 - u_0^2)\frac{\partial^2\psi}{\partial\rho^2} + 2\frac{\partial^2\psi}{\partial\rho\partial\sigma} = 0.$$

Integrerad ger denna ekvation:

$$\psi = A(2\rho - (a^2 - u_0^2)\sigma) + B(\sigma),$$

där A och B äro godtyckliga funktioner. Nu är:

$$2\rho - (a^2 - u_0^2)\sigma = \rho + u_0 x + (a^2 - u_0^2)t.$$

Beteckna vi med $\sigma_1 : -\sigma = t + \frac{u_0 x - \rho}{a^2 - u_0^2}$ och med $\sigma_2 : t + \frac{u_0 x + \rho}{a^2 - u_0^2}$, kan således den allmänna lösningen till ekv. 7 skrifvas:

$$8. \quad f = \frac{A(\sigma_1)}{\rho} + \frac{B(\sigma_2)}{\rho}.$$

Denna hastighetsfunktion utgör generalisationen af 6. För $u_0 = 0$ öfvergår den, bortsedt från en oväsentlig skiljaktighet i beteckningen, till 6.

Då den part. differentialekvationen 5 är lineär, är äfven summan af flera sådana f som det föregående, hänförande sig till olika punkter såsom vågcentra, en lösning till differentialekvationen. Man kan vidare antaga, att vågcentra utfylla kontinuerliga linier, ytor eller stycken af rummet. Man får i så fall en hastighetsfunktion af formen:

$$\varphi(x, y, z, t) = \int \frac{A(\sigma_1(x, y, z, \xi, \eta, \zeta, t)) + B(\sigma_2(x, y, z, \xi, \eta, \zeta, t))}{\rho(x, y, z, \xi, \eta, \xi)} d\tau,$$

där $d\tau$ betyder ett linie-, yt-, eller volumelement och ξ, η, ζ koordinaterna för en punkt på detta element. Däraf att den partiella differentialekvationen 5 har konstanta koefficienter följer vidare, att de partiella derivatorna m. afs. p. x, y eller z af ett af de förra φ-värdena är en lösning till ekv. 5. Man får af 8:

$$\varphi_1 = \frac{\partial f}{\partial x} = \frac{A'(\sigma_1)(\rho u_0 - a^2 x) + B'(\sigma_2)(\rho u_0 + a^2 x)}{\rho^2 (a^2 - u_0^2)} - \frac{a^2 x (A(\sigma_1) + B(\sigma_2))}{\rho^3},$$

$$\varphi_2 = \frac{\partial f}{\partial y} = y \frac{-A'(\sigma_1) + B'(\sigma_2)}{\rho^2} - (a^2 - u_0^2) y \frac{A(\sigma_1) + B(\sigma_2)}{\rho^3},$$

$$\varphi_3 = \frac{\partial f}{\partial z} = z \frac{-A'(\sigma_1) + B'(\sigma_2)}{\rho^2} - (a^2 - u_0^2) z \frac{A(\sigma_1) + B(\sigma_2)}{\rho^3}$$

etc. Man får på detta sätt allt mer komplicerade formler för hastighetsfunktionen, men genom att bilda lineära kombinationer af de erhållna uttrycken kan man erhålla mycket allmänna uttryck. Här uppträder nu frågan, om man på detta sätt kan erhålla den allmännaste integralen till differentialekv. 5. I teorien för vågrörelse i ett hvilande medium besvaras denna fråga genom Huyghens princip. Vi skola därför försöka utsträcka Huyghens princip, så att den gäller äfven för vårt fall. Vi utgå från ekv. 5:

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} + 2u_0 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial t} + u_0^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - a^2 \Delta \varphi = 0,$$

och antaga, att vi ha två funktioner φ och ψ, som satisfiera denna ekvation. Af ekv. följer på samma sätt som i beviset för Huyghens princip:

$$\iiiint \left[\psi \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} - \varphi \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} + 2u_0 \left(\psi \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial t} - \varphi \frac{\partial^2 \psi}{\partial x \partial t} \right) + u_0^2 \left(\psi \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - \varphi \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} \right) - \right.$$
$$\left. - a^2 (\psi \Delta \varphi - \varphi \Delta \psi) \right] dx\, dy\, dz\, dt = 0.$$

Vi välja till integrationsrum ett enkelt sammanhängande rum, inom hvilket φ, ψ och deras båda första derivator äro ändliga, entydiga och kontinuerliga för hvarje värde på $t: t_0 \leqq t \leqq t_1$, där t_0 och t_1 äro integrationsgränserna för t. I så fall är:

$$\iiiint \left(\psi \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} - \varphi \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2}\right) dx\, dy\, dz\, dt = \iiint \Big|_{t_0}^{t_1} \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial t}\right) dx\, dy\, dz.$$

Vidare:

$$\iiiint \left(\psi \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial t} - \varphi \frac{\partial^2 \psi}{\partial x \partial t}\right) dx\, dy\, dz\, dt = - \iint \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial t}\right) \cos Nx\, dS\, dt -$$

$$- \iiiint \left(\frac{\partial \psi}{\partial x} \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \frac{\partial \varphi}{\partial x} \frac{\partial \psi}{\partial t}\right) dx\, dy\, dz\, dt = \iiint \Big|_{t=t_0}^{t=t_1} \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial x}\right) dx\, dy\, dz -$$

$$- \iiiint \left(\frac{\partial \psi}{\partial t} \frac{\partial \varphi}{\partial x} - \frac{\partial \varphi}{\partial t} \frac{\partial \psi}{\partial x}\right) dx\, dy\, dz\, dt = \tfrac{1}{2} \iiint \Big|_{t=t_0}^{t=t_1} \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial x} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial x}\right) dx\, dy\, dz -$$

$$- \tfrac{1}{2} \iint \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial t}\right) \cos Nx\, dS\, dt.$$

Här är dS ett element af den yta, som begränsar integrationsrummet och N normalen till samma yta, inåt räknad.

$$\iiiint \left(\psi \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} - \varphi \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2}\right) dx\, dy\, dz\, dt = - \iint \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial x} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial x}\right) \cos Nx\, dS\, dt,$$

$$\iiiint (\psi \Delta \varphi - \varphi \Delta \psi)\, dx\, dy\, dz\, dt = - \iint \left(\psi \frac{d\varphi}{dn} - \varphi \frac{d\psi}{dn}\right) dS\, dt.$$

Den ofvanstående ekvationen kan alltså skrifvas:

$$9.\quad \iiint \Big|_{t_0}^{t_1} \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial t} + u_0 \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial x} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial x}\right)\right) dx\, dy\, dz + \iint \left[a^2 \left(\psi \frac{d\varphi}{dn} - \varphi \frac{d\psi}{dn}\right) -\right.$$

$$\left. - u_0 \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial t} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial t}\right) \cos Nx - u_0^2 \left(\psi \frac{\partial \varphi}{\partial x} - \varphi \frac{\partial \psi}{\partial x}\right) \cos Nx \right] dS\, dt = 0.$$

Till ψ välja vi nu funktionen:

$$\psi = \frac{f(\sigma)}{\rho},$$

där:

$$\sigma = t + \frac{u_0(x - \xi) - \rho}{a^2 - u_0^2}, \quad \rho = \sqrt{a^2(x - \xi)^2 + (a^2 - u_0^2)[(y - \eta)^2 + (z - \zeta)^2]}.$$

ξ, η, ζ skola vara koordinaterna för en punkt inom det betraktade partiet af gasen. Om funktionen $f(\sigma)$ antages, att den är mycket liten för alla värden på σ

utom för absolut mycket små, under det att dock $\int_{-\infty}^{+\infty} f(\sigma) d\sigma$ skall hafva ett ändligt värde, icke 0. Till en sådan funktion f kan man välja:

$$f = \frac{1}{\pi} \frac{h}{h^2 + \sigma^2},$$

där h skall vara mycket litet. Man har då

$$\int_{-\sigma_1}^{+\sigma_1} f(\sigma) d\sigma = \frac{2}{\pi} \operatorname{arctg} \frac{\sigma_1}{h}.$$

Integralen är således mycket nära 1, äfven för små σ_1-värden, blott de äro stora i förhållande till h [1]).

Funktionen ψ har en singulär punkt i ξ, η, ζ. Denna måste följaktligen uteslutas från integrationsområdet. För att göra detta betrakta vi sfärerna:

$$u_0 (x - \xi) + \rho = r_0,$$

där r_0 är en parameter. Dessa sfärer omsluta punkten ξ, η, ζ, om $a > u_0$. I det vi förutsätta att $a > u_0$, kunna vi således verkställa den omtalade uteslutningen därigenom, att vi från integrationsområdet utesluta det inre af en sfär:

$$u_0 (x - \xi) + \rho = r_0,$$

där r_0 kan göras huru litet som helst.

Vi införa nu ψ i 9. Först beräkna vi:

$$\iint \varphi \left(a^2 \frac{d\psi}{dn} - u_0 \frac{\partial \psi}{\partial t} \cos Nx - u_0^2 \frac{\partial \psi}{\partial x} \cos Nx \right) dS\, dt,$$

integrationen utsträckt öfver den nyss nämnda lilla sfären. Man finner:

$$a^2 \frac{d\psi}{dn} - u_0 \frac{\partial \psi}{\partial t} \cos Nx - u_0^2 \frac{\partial \psi}{\partial x} \cos Nx = - \frac{a^2 r_0 f'(\sigma)}{\rho \sqrt{(a^2(x-\xi) + u_0 \rho)^2 + (a^2 - u_0^2)^2((y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2)}} +$$

$$+ \frac{a^2(a^2 - u_0^2) r_0 f(\sigma)}{\rho^2 \sqrt{(a^2(x-\xi) + u_0 \rho)^2 + (a^2 - u_0^2)^2((y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2)}}.$$

Ekvationen för integrationssfären kan skrifvas:

$$a^2 r_0^2 = [(a^2 - u_0^2)(x - \xi) + u_0 r_0]^2 + (a^2 - u_0^2)^2[(y - \eta)^2 + (z - \zeta)^2].$$

Då:

$$u_0(x - \xi) - r_0 = - \rho,$$

så följer häraf:

$$a^2 r_0^2 = (a^2(x - \xi) + u_0 \rho)^2 + (a^2 - u_0^2)^2((y - \eta)^2 + (z - \zeta)^2).$$

---

[1]) Se t. ex. Helmholtz: Vorlesungen über die math. Principien der Akustik, herausgeg. von A. König und C. Runge, S. 179.

Man får således:

$$a^2\frac{d\psi}{dn} - u_0\frac{\partial\psi}{\partial t}\cos Nx - u_0^2\frac{\partial\psi}{\partial x}\cos Nx = -\frac{af'(\sigma)}{\rho} + \frac{a(a^2-u_0^2)f(\sigma)}{\rho^2}.$$

Vi betrakta först den första termen, Man har:

$$-a\int\int_{t_0}^{t_1}\frac{\varphi f'(\sigma)}{\rho}dS\,dt = \frac{a^3r_0}{(a^2-u_0^2)^2}\int\int\frac{r_0}{\rho}\varphi f'(\sigma)\,d\omega\,dt,$$

hvarest $d\omega$ betyder den vinkel ett ytelement, dS, upptager vid sfärens centrum. På grund af de förutsättningar om funktionerna φ och f, som gjorts, äro φ och $f'(\sigma)$ ändliga för alla till integrationsområdet hörande värden af x, y, z och t. Det finns alltså ett positivt tal, M, sådant att:

$$|\varphi f'(\sigma)| > M,$$

inom hela integrationsområdet. Vidare är:

$$\frac{r_0}{\rho} = \frac{u_0(x-\xi)}{\rho} + 1; \quad \left|\frac{r_0}{\rho}\right| \leq 1 + \left|\frac{u_0(x-\xi)}{\rho}\right| < 1 + \frac{u_0}{\sqrt{a^2-u_0^2}}.$$

Den betraktade integralen är alltså

$$< \frac{4\pi a^3}{(a^2-u_0^2)^2}M\left(1+\frac{u_0}{\sqrt{a^2-u_0^2}}\right)r_0(t_1-t_0).$$

Genom att göra r_0 litet kan man alltså göra integralen huru liten som hälst, förutsatt blott att $t_1 - t_0$ är ändligt.

Den andra termen var:

$$a(a^2-u_0^2)\frac{f(\sigma)}{\rho^2}.$$

Vi ha således att undersöka:

$$a(a^2-u_0^2)\int\int_{t_0}^{t_1}\frac{\varphi f(\sigma)}{\rho^2}dS\,dt.$$

I stället för t införa vi nu som variabel $\sigma = t + \frac{u_0(x-\xi)+\rho}{a^2-u_0^2}$. Då på integrationssfären $u_0(x-\xi)+\rho$ är konstant, så är $d\sigma = dt$. Integralen blir således:

$$a(a^2-u_0^2)\int_{\sigma_0}^{\sigma_1}f(\sigma)\,d\sigma\int\frac{\varphi}{\rho^2}dS.$$

Här skall i φ t tänkas ersatt med σ. Vidare är:

$$\sigma_1 = t_1 + \frac{r_0}{a}, \quad \sigma_0 = t_0 + \frac{r_0}{a}.$$

φ är enligt de gjorda förutsättningarna en kontinuerlig funktion af x, y, z och t. Dess värde i en punkt på integrationssfären afviker således från dess värde, φ_0, för $r_0 = 0$, d. v. s. i punkten ξ, η, ζ med en kvantitet, som genom lämpligt val af r_0 kan göras mindre, absolut taget, är en på förhand gifven kvantitet, ε, huru liten denna än tages. Integralens värde är alltså inneslutet mellan de två gränserna:

$$a(a^2 - u_0^2)\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)(\varphi_0 \pm \varepsilon)\, d\sigma \int \frac{dS}{\rho^2}\ ^{1)}.$$

Vi vilja nu beräkna värdet af integralen:

$$\int \frac{dS}{\rho^2},$$

integrationen utsträckt öfver sfären:

$$u_0(x - \xi) + \rho = r_0.$$

Detta är en sfär med radien $R = \dfrac{ar_0}{a^2 - u_0^2}$. Dess centrum har koordinaterna: $x' = \xi - \dfrac{u_0 r_0}{a^2 - u_0^2}$, $y' = \eta$, $z' = \zeta$. En punkt på sfären är bestämd genom den vinkel, φ, ett plan genom punkten samt genom en rät linie genom ξ, η, ζ, parallel med x-axeln, bildar med ett fast plan genom samma linie, samt den vinkel, ϑ, radius vector från centrum till punkten bildar med positiva x-axeln. Uttryckt i koordinaterna R, φ, ϑ är:

$$dS = R^2 \sin \vartheta d\vartheta d\varphi.$$

Vidare är:

$$\rho = r_0 - u_0(x - \xi)$$

samt:

$$x - \xi = R \cos \vartheta - \frac{u_0 r_0}{a^2 - u_0^2}.$$

Alltså:

$$\rho = \frac{ar_0(a - u_0 \cos \vartheta)}{a^2 - u_0^2}.$$

Man får således:

$$\int \frac{dS}{\rho^2} = \int_0^{2\pi} d\varphi \int_0^{\pi} \frac{(a^2 - u_0^2)^2 R^2 \sin \vartheta}{a^2 r_0^2 (a - u_0 \cos \vartheta)^2} d\vartheta = 2\pi \int_0^{\pi} \frac{\sin \vartheta d\vartheta}{(a - u_0 \cos \vartheta)^2} = \frac{4\pi}{a^2 - u_0^2}.$$

Värdet af uttrycket:

$$a(a^2 - u_0^2)\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)\, d\sigma \int \frac{\varphi}{\rho^2}\, dS$$

[1]) Eftersom $f(\sigma)$ alltid är positiv.

ligger således mellan de båda gränserna:

$$4\pi a\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)(\varphi_0 \pm \varepsilon)\,dS.$$

Vi antaga nu, att $\sigma_0 < 0$, $\sigma_1 > 0$ och beteckna med $\varphi(0)$ värdet af φ_0 för $\sigma = 0$. Vi få då:

$$4\pi a\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)(\varphi_0 \pm \varepsilon)\,d\sigma = 4\pi a\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)(\varphi_0 - \varphi(0))\,d\sigma + 4\pi a\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)\varphi(0)\,d\sigma \pm 4\pi a\varepsilon\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)\,d\sigma.$$

Vi betrakta hvardera af de tre integralerna i högra membrum.

$$\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)(\varphi_0 - \varphi(0))\,d\sigma = \int_{\sigma_0}^{-\sigma'} f(\sigma)(\varphi_0 - \varphi(0))\,d\sigma + \int_{-\sigma'}^{+\sigma'} f(\sigma)(\varphi_0 - \varphi(0))\,d\sigma + \int_{+\sigma'}^{\sigma_1} f(\sigma))\varphi_0 - \varphi(0))\,d\sigma.$$

σ' skall här vara en positiv storhet, absolut taget liten, men stor i förhållande till h. Beteckna med δ max. af $|\varphi_0 - \varphi(0)|$ i intervallet: $-\sigma'$ till $+\sigma'$, med γ max. af $|f(\sigma)|$ i intervallen: σ_0 till $-\sigma'$, $+\sigma'$ till σ_1, slutligen med M max. af $|\varphi_0 - \varphi(0)|$ inom intervallet σ_0 till σ_1. Då är:

$$\left|\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)(\varphi_0 - \varphi(0))\,d\sigma\right| < \gamma M(\sigma_1 - \sigma_0) + \delta\int_{-\sigma'}^{+\sigma'} f(\sigma)\,d\sigma$$

$$< \gamma M(\sigma_1 - \sigma^0) + \delta.$$

$$\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)\varphi(0)\,d\sigma = \varphi(0), \quad \int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)\,d\sigma = 1,$$

Integralens värde är alltså inneslutet mellan de båda gränserna:

$$4\pi a\varphi(0) \pm 4\pi a[\gamma M(\sigma_1 - \sigma_0) + \delta + \varepsilon].$$

ε kan göras huru litet som hälst genom lämpligt val af r_0. Vidare kan man välja σ' så, att δ blir huru litet som hälst. Om h veta vi, att h skall vara litet i förhållande till σ'. Genom att taga det tillräckligt litet kan man göra γ huru litet som hälst. Man får alltså slutligen i limes:

$$a(a^2 - u_0^2)\int_{\sigma_0}^{\sigma_1} f(\sigma)\,d\sigma \int \frac{\varphi}{\rho^2}\,dS = 4\pi a\varphi(0).$$

Alltså:

$$\iint \varphi\Big(a^2\frac{d\varphi}{dn} - u_0\frac{\partial\psi}{\partial t}\cos Nx - u_0^2\frac{\partial\psi}{\partial x}\cos Nx\Big)\,dS\,dt = 4\pi a\varphi(\xi, \eta, \zeta)_{t=0}.$$

Vi vilja nu beräkna:

$$\iint \psi\Big[a^2\frac{d\varphi}{dn} - u_0\frac{\partial\varphi}{\partial t}\cos Nx - u_0^2\frac{\partial\varphi}{\partial x}\cos Nx\Big]\,dS\,dt,$$

integrationen utsträckt öfver samma sfär. Sätta vi för korthetens skull:

$$a^2\frac{d\varphi}{dn} - u_0\frac{\partial\varphi}{\partial t}\cos Nx - u_0^2\frac{\partial\varphi}{\partial x}\cos Nx = A,$$

så veta vi, att A är ändligt på hela integrationssfären.

$$\iint \psi A\, dS dt = \iint\frac{f(\sigma)}{\rho}A\, dS dt = \iint\frac{f(\sigma)}{\rho}\cdot A\frac{a^2 r_0^2}{(a^2-u_0^2)^2}d\omega dt,$$

där $d\omega$ betyder den rymdvinkel ett ytelement dS upptager vid integrationssfärens medelpunkt. Då:

$$\left|\frac{r_0}{\rho}\right| < 1 + \frac{u_0}{\sqrt{a^2-u_0^2}},$$

så är:

$$\left|\iint\psi A\, dS dt\right| < \frac{a^2 r_0}{(a^2-u_0^2)^2}\left(1+\frac{u_0}{\sqrt{a^2-u_0^2}}\right)\iint|f(\sigma)||A|d\omega dt.$$

Integralen tenderar således mot noll samtidigt med r_0. Ekvation 9 har efter dessa omformningar gifvit följande resultat:

$$\varphi(\xi,\eta,\zeta)_{t=0} = \frac{1}{4\pi a}\iiint\left|\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial t} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial x} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\right)\right|_{t=t_0}^{t=t_1} dx\, dy\, dz +$$

$$+\frac{1}{4\pi a}\iint\left[a^2\left(\varphi\frac{d\psi}{dn} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial n}\right) - u_0\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial t} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial t}\right)\cos Nx -\right.$$

$$\left.- u_0^2\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial x} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\cos Nx\right]dS dt,$$

där ytintegralen nu skall utsträckas öfver gränsytorna till det betraktade gaspartiet. Allmännare är:

$$\text{10.}\quad \varphi(\xi,\eta,\zeta)_{t=t'} = \frac{1}{4\pi a}\iiint\left|\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial t} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial x} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\right)\right|_{t=t_0}^{t=t_1} dx\, dy\, dz +$$

$$+\frac{1}{4\pi a}\iint\left[a^2\left(\varphi\frac{d\psi}{dn} - \psi\frac{d\varphi}{dn}\right) - u_0\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial t} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial t}\right)\cos Nx -\right.$$

$$\left.- u_0^2\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial x} - \psi\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\cos Nx\right]dS dt,$$

hvarest:

$$\psi = \frac{f(\sigma - t')}{\rho},\quad t_0 < t' < t_1.$$

Vi antaga nu, att vågrörelsen under tiden t_0 till t_1 ännu icke hunnit fortplanta sig till gränsen af det betraktade gaspartiet. I så fall är vid gränsen $\varphi = \frac{\partial\varphi}{\partial t} = \frac{\partial\varphi}{\partial x} = \frac{\partial\varphi}{\partial n} = 0$. Ytintegralen i förestående formel bortfaller, och man får:

$$\varphi(\xi, \eta, \zeta)_{t=t'} = \frac{1}{4\pi a}\iiint \Bigg|\left[\varphi\left(\frac{\partial\psi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\psi}{\partial x}\right) - \psi\left(\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\right]_{t=t_0}^{t=t_1} dx\,dy\,dz.$$

Här är:

$$\psi = \frac{f(\sigma)}{\rho}, \quad \sigma = t - t' + \frac{x_0(x-\xi) + \rho}{a^2 - u_0^{\,2}},$$

$$\rho = \sqrt{a^2(x-\xi)^2 + (a^2 - u_0^{\,2})((y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2)}.$$

Alltså:

$$\frac{\partial\psi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\psi}{\partial t} = \frac{a^2(\rho + u_0(x-\xi))}{(a^2 - u_0^{\,2})\rho^2} f'(\sigma) - \frac{u_0 a^2(x-\xi)}{\rho^3} f(\sigma).$$

Sätta vi:

$$r = u_0(x-\xi) + \rho,$$

så är alltså:

$$\iiint \Bigg|\varphi\left(\frac{\partial\psi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\psi}{\partial x}\right)_{t=t_0}^{t=t_1} dx\,dy\,dz = \iiint \Bigg|\left[\frac{a^2}{a^2 - u_0^{\,2}}\frac{r}{\rho^2} f'\left(t - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^{\,2}}\right) - \right.$$

$$\left. - u_0 a^2 \frac{x-\xi}{\rho^3} f\left(t - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^{\,2}}\right)\right]_{t=t_0}^{t=t_1} \varphi\,dx\,dy\,dz.$$

Såsom volumelement införa vi nu i st. f. $dx\,dy\,dz$ ett element, begränsadt af två närliggande sfärer tillhörande skaran:

$$r = u_0(x-\xi) + \rho,$$

där r betraktas såsom parameter, samt af en kon med spets i punkten ξ, η, ζ. Betecknas med R radius vector från punkten ξ, η, ζ till en punkt i elementet och med $d\omega$ den rymdvinkel, som tillhörande kon upptager i origo, så är volumen af det betraktade elementet $=$

$$R^2 dR\,d\omega = R^3 d\omega \frac{dr}{r}.$$

Vi skrifva alltså integralen:

$$a^2\iint \Bigg|\frac{\varphi R^3}{(a^2 - u_0^{\,2})\rho^2} f'\left(t - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^{\,2}}\right)_{t=t_0}^{t=t_1} d\omega\,dr - a^2 u_0 \iint \Bigg| \varphi\frac{(x-\xi)R^3}{r\rho^3} f\left(t - t' + \right.$$

$$\left. + \frac{r}{a^2 - u_0^{\,2}}\right)_{t=t_0}^{t=t_1} d\omega\,dr,$$

och betrakta först den första termen i detta uttryck. $t_1 - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^{\,2}}$ är en ändlig, positiv storhet, såvida icke $t_1 = t'$, $r = 0$, hvilket är uteslutet. Den första termen ger således blott:

$$-\frac{a^2}{a^2 - u_0^{\,2}}\iint\left[\varphi f'\left(t - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^{\,2}}\right)\right]_{t=t_0} \frac{R^3}{\rho^2} dr\,d\omega,$$

eftersom $f(\sigma)$ och äfven $f'(\sigma)$ äro mycket små för $\sigma \gtrless 0$. Vidare är:

$$\frac{1}{a^2 - u_0^2}\iint\left[\varphi f'\left(t - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^2}\right)\right]_{t=t_0} \cdot \frac{R^3}{\rho^2} dr\, d\omega = \int\left[\varphi f\left(t - t' + \frac{r}{a^2 - u^{02}}\right)\right]_{t=t_0} \cdot \frac{R^3}{\rho^2} d\omega -$$

$$- \iint f\left(t_0 - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^2}\right)\frac{d}{dr}\left[\frac{\varphi R^3}{\rho^2}\right] dr\, d\omega,$$

hvarest i den första integralen för r skall insättas det största till ett $d\omega$ hörande värde på r. Med detta värde på r blir $t_0 - t' + \dfrac{r}{a^2 - u_0^2}$ en ändlig, positiv storhet. Ty vid vågrörelsens fortplantning utåt sfärerna: $r =$ konst, växer r med hastigheten $a^2 - u_0^2$; på tiden $t' - t_0$ har det således vuxit ett stycke: $(a^2 - u_0^2)(t' - t_0)$. Detta måste vara mindre än maximivärdet för r, ty annars skulle, mot förutsättningen, under tiden t_0 till t' vågrörelse ha uppstått vid gränsen. Alltså är $f\left(t_0 - t' + \dfrac{r}{a^2 - u^{02}}\right)$ en liten kvantitet. Den första integralen i högra membrum af ofvanstående formel kan alltså försummas, och vi få:

$$\iiint \left|\varphi\left(\frac{\partial\psi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\psi}{\partial x}\right)dx\,dy\,dz\right|_{t=t_0}^{t=t_1} = \iint f\left(t_0 - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^2}\right)\left[a^2\frac{d}{dr}\left[\frac{\varphi R^3}{\rho^2}\right] + \right.$$

$$\left. + \frac{a^2 u_0 R^3(x - \xi)}{r\rho^3}\varphi\right] dr\, d\omega.$$

Vi ha vidare:

$$\iiint \left|\psi\left(\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)dx\,dy\,dz\right|_{t=t_0}^{t=t_1} = -\iint f\left(t_0 - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^2}\right)\left[\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right]\frac{R^3}{\rho r} dr\, d\omega.$$

Alltså:

$$\varphi(\xi, \eta, \zeta)_{t=t'} = \frac{1}{4\pi a}\iint f\left(t_0 - t' + \frac{r}{a^2 - u_0^2}\right)\left[a^2\frac{d}{dr}\left(\frac{\varphi R^3}{\rho^2}\right) + \frac{a^2 u_0 R^3(x - \xi)}{r\rho^3}\varphi + \right.$$

$$\left. + \frac{R^3}{r\rho}\left(\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\right]_{t=t_0} dr\, d\omega.$$

Genom ett räsonnemang, analogt med det sid. 18 förda, ser man, att integralen till höger blott med en liten kvantitet, som tenderar mot 0 samtidigt med h, afviker från:

$$(a^2 - u_0^2)\int\left[a^2\frac{d}{dr}\left(\frac{\varphi R^3}{\rho^2}\right) + \frac{a^2 u_0 R^3(x - \xi)}{r\rho^3}\varphi + \frac{R^3}{r\rho}\left(\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\right]_{\substack{t=t_0 \\ r=(a^2-u_0^2)(t'-t_0)}} d\omega.$$

Substitutionstecknet är därvid att förstå så. Integranden uttryckes såsom funktion af t, r och två variabler, som bestämma riktningen af radius vector genom ξ, η, ζ. I st. f. t och r substitueras de angifna värdena. – Man har alltså slutligen:

$$11.\quad \varphi(\xi,\eta,\zeta)_{t=t'} = \frac{a^2-u_0^2}{4\pi a}\iint\left[a^2\frac{d}{dr}\left(\frac{\varphi R^3}{\rho^2}\right)+\frac{a^2u_0R^3(x-\xi)}{r\rho^3}\varphi+\right.$$
$$\left.+\frac{R^3}{r\rho}\left(\frac{\partial\varphi}{\partial t}+u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\right]_{\substack{t=t_0\\ r=(a^2-u_0^2)(t'-t_0)}} d\omega.$$

Denna formel visar, att värdet af φ i punkten ξ, η, ζ vid tiden $t=t'$ kan betraktas såsom sammansatt af vågor, som vid tiden t_0 utgått från punkterna på sfären: $r=(a^2-u_0^2)(t'-t_0)$. Vågorna äro bekanta, om man vid tiden t_0 känner φ, $\frac{d\varphi}{dr}$, $\frac{\partial\varphi}{\partial t}$ och $\frac{\partial\varphi}{\partial x}$ på sfärens yta. Sätter man $u_0=0$, öfvergår formeln i den bekanta Kirchhoffska formeln för Huyghens princip.

Vi lämna nu vårt antagande, att ljudrörelsen under tiden t_0 till t_1 icke hunnit fram till gränsen. I stället antaga vi, att t_0 valts så, att $t_0-t'+\frac{r}{a^2-u_0^2}$, för det största värde på r, som förekommer inom integrationsområdet, hvilket förutsättes vara ändligt, är >0. I så fall försvinner rymdintegralen i 10, då såväl ψ som $\frac{\partial\psi}{\partial t}$ och $\frac{\partial\psi}{\partial x}$ försvinner för $t=t_1$ och $t=t_0$. Formel 10 ger således:

$$\varphi(\xi,\eta,\zeta)_{t=t'} = \frac{1}{4\pi a}\int_{t_0}^{t_1}\!\!\int\left[a^2\left(\varphi\frac{d\psi}{dn}-\psi\frac{d\varphi}{dn}\right)-u_0\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial t}-\psi\frac{\partial\varphi}{\partial t}\right)\cos Nx-\right.$$
$$\left.-u_0^2\left(\varphi\frac{\partial\psi}{\partial x}-\psi\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\cos Nx\right]dSdt.$$

Vi betrakta först:

$$\int_{t_0}^{t_1}\!\!\int\varphi\left[a^2\frac{d\psi}{dn}-u_0\left(\frac{\partial\psi}{\partial t}+u_0\frac{\partial\psi}{\partial x}\right)\cos Nx\right]dS\,dt.$$

Man har:

$$a^2\frac{d\psi}{dn}-u_0\left(\frac{\partial\psi}{\partial t}+u_0\frac{\partial\psi}{\partial x}\right)\cos Nx=\frac{a^2}{\rho}\left(\frac{f'(\sigma)}{a^2-u_0^2}-\frac{f(\sigma)}{\rho}\right)\left(\frac{d\rho}{dn}-\frac{u_0^2(x-\xi)}{\rho}\cos Nx\right).$$

$$\int_{t_0}^{t'}\!\!\int f'(\sigma)\,\varphi\left(\frac{d\rho}{dn}-\frac{u_0^2(x-\xi)\cos Nx}{\rho}\right)dSdt=\int\left|f(\sigma)\varphi\left(\frac{d\rho}{dn}-\frac{u_0^2(x-\xi)\cos Nx}{\rho}\right)\right|_{t_0}^{t_1}dS-$$
$$-\iint\frac{\partial\varphi}{\partial t}f(\sigma)\left(\frac{d\rho}{un}-\frac{u_0^2(x-\xi)\cos Nx}{\rho}\right)dSdt.$$

Den första integralen är mycket liten i båda gränserna, eftersom $t_1-t'+\frac{r}{a^2-u_0^2}$ är >0, och $t_0-t'+\frac{r}{a^2-u_0^2}$ är <0 äfven för det största r, som förekommer i integrationsområdet. Alltså:

$$\varphi(\xi,\eta,\zeta)_{t=t'}=-\frac{1}{4\pi a}\iint f(\sigma)\left[\left(\frac{a^2}{\rho^2}\varphi+\frac{a^2}{(a^2-u_0^2)\rho}\frac{\partial\varphi}{\partial t}\right)\left(\frac{d\rho}{dn}-\frac{u_0^2(x-\xi)\cos Nx}{\rho}\right)+\right.$$
$$\left.+\frac{1}{\rho}\left(a^2\frac{d\varphi}{dn}-u_0\left(\frac{\partial\varphi}{\partial t}+u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\cos Nx\right)\right]dSdt.$$

Ersätta vi här t med σ såsom variabel och integrera med afseende på σ, hvarvid vi på samma sätt som två gånger förut begagna den omständigheten, att $f(\sigma)$ är försvinnande litet utom för mycket små σ-värden, erhålla vi:

$$12. \quad \varphi(\xi, \eta, \zeta)_{t=t'} = -\frac{1}{4\pi a}\int\left[\frac{a^2}{\rho}\left(\frac{\varphi}{\rho} + \frac{1}{a^2 - u_0^2}\frac{\partial\varphi}{\partial t}\right)\left(\frac{d\rho}{dn} - \frac{u_0^2(x-\xi)\cos Nx}{\rho}\right) + \right.$$
$$\left. + \frac{1}{\rho}\left(a^2\frac{d\varphi}{dn} - u_0\left(\frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}\right)\cos Nx\right)\right]_{t=t'-\frac{r}{a^2-u_0^2}} dS.$$

Analogt med formel 11 kan denna formel tolkas på följande sätt. Hastighetsfunktionens värde i en punkt ξ, η, ζ vid en viss tid t' är sammansatt af vågor, som utgått från punkterna på begränsningsytan.

En fast vägg måste, då gasen skall röra sig parallelt med x-axeln, och å andra sidan gaspartiklarne vid väggen skola röra sig utmed denna, vara parallel med x-axeln. $\cos Nx$ måste alltså vid en sådan vägg vara $= 0$.

5. Helmholtz har[1]) med stor noggrannhet undersökt en ljudvågs fortplantning från ändan af ett öppet ljudande rör utåt. Han har därvid, helt naturligt, förutsatt, att den omtalade ljudrörelsen är den enda rörelse, hvari gasen är stadd. Det vanligaste sättet att bringa ett rör att ljuda är emellertid anblåsning. För att gifva en användning af de ofvan härledda formlerna skola vi här helt kort beröra de förhållanden. som inträda, om denna anblåsning är mycket stark, såsom förhållandet är t. ex. vid ånghvisslor. På någon detaljerad undersökning gå vi icke in.

Vi betrakta ett cylindriskt rör af godtyckligt tvärsnitt, och förlägga det i x-axelns riktning. Genom röret prässas en stark luftström med konstant hastighet, om man nämligen bortser från en möjlig svängningsrörelse. Det yttre rummet tänka vi oss begränsadt genom en plan vägg, vinkelrät mot röret och genomborrad af detta. För att beskrifva luftens rörelse utanför röret utgå vi från de principer, som användts i teorien för fri strålbildning hos en vätska och äfven för diskontinuerlig rörelse. Vi antaga således, att luften utanför röret sönderfaller i två delar, af hvilka en är i hvila. Betraktas hastigheten och trycket i en punkt såsom funktioner af punktens koordinater äro dessa funktioner diskontinuerliga på gränsytan mellan de båda partierna. Hastigheten i en punkt, tillhörande den del af luften, som är i rörelse och liggande oändligt nära gränsytan, måste vara parallel med gränsytan. Slutligen måste trycket i alla sådana punkter vara konstant. En sådan gränsyta är öfvertäckt af hvirfvellinier[2]).

I vårt fall är det lätt att finna en rörelse, som uppfyller alla dessa fordringar. Vi utdraga den cylindriska yta, som begränsar röret och låta dess fortsättning bilda den omtalade gränsytan. Innanför skall luften röra sig med konstant hastighet. Utanför skall den vara i hvila. Det är tydligt, att en sådan rörelse på stort afstånd

[1]) Helmholtz: Vorlesungen über die mathematischen Principien der Akustik, herausgegeben von Arthur König und Carl Runge, sid. 209 och f.

[2]) Lamb, Hydrodynamics, sid. 100.

från rörets mynning alldeles icke motsvarar den rörelse, som verkligen äger rum. Men den gör det på så mycket större afstånd ju större luftens hastighet inne i röret är. Dessutom inverkar den afvikelse från verkligheten, som äger rum på stort afstånd från röröppningen, icke märkbart på förhållandena vid mynningen, och för frågan om ljudets utbredning från röröppningen är det dessa förhållanden, som ha den största betydelsen.

Vi antaga nu, att luften är försatt i svängningsrörelse. En svängningsrörelse inom det parti, som befinner sig i rörelse, är definierad genom en funktion φ, som satisfierar ekvationen:

$$\frac{\partial^2\varphi}{\partial t^2} + 2u_0\frac{\partial^2\varphi}{\partial x\partial t} + u_0^2\frac{\partial^2\varphi}{\partial x^2} = a^2\Delta\varphi,$$

där u_0 betyder luftens hastighet. Däremot är svängningsrörelsen i det öfriga partiet af gasen, definierad genom en hastighetsfunktion, ψ, som satisfierar ekvationen:

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial t^2} = a^2\Delta\psi.$$

Vi öfvergå till gränsvillkoren. Vi kunna antaga, att rörväggen är oelastisk. I så fall är:

$$\frac{d\varphi}{dn} = 0$$

för rörets vägg. Största intresset erbjuda förhållandena vid den cylindriska gränsytan utanför röret. Uppenbarligen är där:

$$\frac{d\varphi}{dn} = -\frac{d\psi}{dn'},$$

hvarest dn och dn' äro styckena af normalerna, räknade inåt de rum, för hvilka φ och ψ ha betydelse af hastighetspotential. Ännu ett gränsvillkor erhåller man genom den fordran, att tryckskillnaden vid gränsen skall vara konstant. Beteckna vi med $\sigma_0 + \sigma_1$ trycket inom det af cylindern omslutna luftpartiet, hvarvid σ_1 skall hänföra sig till de genom vågrörelsen frambrakta variationerna i tryck, så är

$$-a^2\frac{\sigma_1}{\sigma_0} = \frac{\partial\varphi}{\partial t} + u_0\frac{\partial\varphi}{\partial x}.$$

Hafva τ_0 och τ_1 samma betydelse för det yttre luftpartiet, så är:

$$-a^2\frac{\tau_1}{\tau_0} = \frac{\partial\psi}{\partial t}.$$

Vi fordra nu, att skillnaden i tryck mellan två punkter, som ligga hvarandra oändligt nära på hvar sin sida om gränsytan, skall hafva samma konstanta värde, som före vågrörelsens början. Häraf följer:

$$\tau_1 = \sigma.$$

Alltså:

$$\tau_0 \frac{\partial \psi}{\partial t} = \sigma^0 \left(\frac{\partial \varphi}{\partial t} + u_0 \frac{\partial \varphi}{\partial x} \right).$$

Känner man värdet af φ på gränsytan, erhåller man ur denna formel ψ på en funktion af x, y, z när, som för rörelsen icke har någon betydelse. En sådan funktion ger nämligen icke upphof till någon vågrörelse. Känner man φ och $\frac{d\varphi}{dn}$ för hela den cylindriska ytan, så är rörelseproblemet fullständigt löst för det luftparti, som är stadt i rörelse. Ty af formeln 12 erhåller man hastighetsfunktionens värde för hvarje punkt inom detta parti [1]. Af värdena på φ och $\frac{d\varphi}{dn}$ erhåller man ψ och $\frac{d\psi}{dn}$ på diskontinuitetsytan. Dessa värden jämte gränsvillkoren vid de fasta väggarne bestämma fullständigt vågrörelsen inom det öfriga luftpartiet. Bekant är rörelsen, om man känner både ψ och $\frac{d\psi}{dn}$ vid de fasta väggarne, äfvensom tar i betraktande oändlighetsvillkoren. Rörelsen kan beskrifvas på följande sätt. På de fasta väggarnes ytor äro utbredda lager af vågcentra. Beträffande det luftparti, som är inneslutet af cylindern äro dessa lager bestämda, om man känner φ och $\frac{d\varphi}{dn}$ för väggarne, och vågorna utbreda sig från dessa centra enligt den lag, som formulerats i ekv. 12. Beträffande luftpartiet utanför cylindern äro lagren bestämda genom värdena af ψ och $\frac{d\psi}{dn}$, och vågrörelsen utbreder sig enligt den formel, hvari 12 öfvergår, om man sätter $u_0 = 0$ [2]. Men dessutom äro lager af vågcentra utbredda på den förutnämnda, cylindriska, af hvirfvellinier öfvertäckta gränsytan. Dessa lager äro bekanta, om man känner φ och $\frac{d\varphi}{dn}$ på ytan. Vågorna utbreda sig inåt enligt lagen 12, utåt däremot på samma sätt, som vågorna från de fasta väggarnes lager i det yttre rummet.

6. Antag, att vi ha en ljudkälla i ett hvilande medium. En åhörare, som närmar sig en sådan ljudkälla, mottager på tidsenheten fler ljudvågor än en stillastående, hvilket har till följd, att tonen för den förre synes högre. På dessa förhållanden har först Doppler fästat uppmärksamheten [3]. Doppler bestämde genom enkla betraktelser den förändring, som svängningstalet undergår, så väl om ljudkällan står stilla, men åhöraren ändrar läge, som om åhöraren står stilla, men däremot ljudkällan flyttar sig. Däremot har Doppler icke yttrat sig om vågrörelsens inten-

[1]) Skall denna formel användas oförändrad, måste man antaga, att det luftparti, som är stadt i rörelse, är ändligt. Annars måste formeln modifieras.

[2]) Se Helmholtz: Vorlesungen über die mathematischen Principien der Akustik, sid. 189.

[3]) »Ueber das farbige Licht der Doppelsterne.» 1849.

sitet. Dopplers utveckling angreps af Petzval [1]. Angreppet berodde emellertid på ett missförstånd af hvad Doppler egentligen menat, och sedermera utvecklade Petzval själf på ett något strängare sätt den Dopplerska principen [2]. Petzval förkastade emellertid såväl sin egen som Dopplers härledning, emedan båda bortsedt från den strömning, som följer af ljudkällans rörelse. Häremot har Mach [3] gjort gällande, att om den ljudande kroppen har små dimensioner, denna strömning icke förorsakar någon märkbar afvikelse från den Dopplerska principen [4].

Vi ha i det föregående uppställt en formel för en vågrörelses utbredning från ett fast centrum under förutsättning, att den gas, hvari vågrörelsen äger rum, är stadd i en fortskridande rörelse med konstant hastighet. Införa vi ett koordinatsystem, som rör sig på samma sätt som gasen, erhålla vi häraf (se nedan) en vågrörelse, som utbreder sig från ett centrum, som är stadt i en fortskridande rörelse med konstant hastighet. Gasen tänkes då vara i hvila. Med hjälp häraf skola vi gifva en analytisk härledning af Dopplers princip.

Den åsyftade formeln var 8. Vi betrakta en vågrörelse med hastighetsfunktionen:

$$\varphi = \frac{f(\sigma)}{\rho},$$

$$\sigma = t + \frac{u_0 x - \rho}{a^2 - u_0^2}, \quad \rho = \sqrt{a^2x^2 + (a^2 - u_0^2)(y^2 + z^2)}.$$

Specielt sätta vi:

$$f(\sigma) = A \cos \frac{2\pi\sigma}{T}.$$

Den genom hastighetsfunktionen definierade vågrörelsen är då en enkel ton med svängningstiden T. Inför man:

$$x = \xi + u_0 t$$

och ändrar tecken för u_0, öfvergår hastighetsfunktionen i:

$$\varphi' = \frac{A \cos \frac{2\pi\sigma'}{T}}{\rho'}.$$

$$\sigma' = t - \frac{u_0(\xi - u_0 t) + \rho'}{a^2 - u_0^2}, \quad \rho' = \sqrt{a^2(\xi - u_0 t)^2 + (a^2 - u_0^2)(y^2 + z^2)}.$$

---

[1] »Ueber ein allgemeines Princip der Undulationslehre.» Sitzungsber. der k. k. Akademie der Wissenschaften. VIII.

[2] »Ueber die Unzukömmlichheiten gewisser populären Anschauungen in der Undulationslehre. Sitzungsber. VIII och IX.

[3] »Ueber die Aenderung des Tones und der Farbe durch Bewegung.» Sitzungsber. der k. k. Akademie d. Wiss. zu Wien 41. »Ueber die Controverse zwischen Doppler und Petzval.» Zeitschrift für Math. und Physik, 1861.

[4] Sedermera har frågan behandlats af flera andra förf. Se: Ketteler, Astronomische Undulationstheorie; Eötvös, Ueber die Intensität der wahrgenommenen Schwingungen etc. Poggendorffs Annalen CLII; Mees, De l'influence du mouvement etc. Arch. néerl. XII.

Funktionen φ' satisfiorar differentialekvationen:

$$\frac{\partial^2\varphi'}{\partial t^2} = a^2\Delta\varphi'.$$

Den är regulär öfverallt utom i punkterna:

$$\xi = u_0 t, \quad y = z = 0.$$

φ' definierar alltså, betraktad som hastighetsfunktion, en vågrörelse i ett hvilande medium. Vågrörelsen utbreder sig från ett centrum, som rör sig utåt x-axeln med den konstanta hastigheten u_0.

Har man en enkel ton, definierad genom en hastighetsfunktion:

$$\varphi = \frac{a \cos 2\pi(nt + f(x, y, z))}{g(x, y, z)},$$

benämnes p tonens svängningstal, och på svängningstalet beror tonens höjd. Af definitionen på svängningstalet följer, att det måste vara oberoende af t, i det man endast då talar om en ton, när hastighetsfunktionen är en trigonometrisk funktion af tiden. Om en ljudkälla passerar förbi en åhörare, säger man emellertid, att tonen skenbart sjunker, ehuru den vågrörelse, som träffar åhöraren, tydligen icke är någon ton i egentlig mening. Då vi här just vilja undersöka detta sjunkande, synes det dock lämpligt att för tillfället utvidga definitionen på ton och svängningstal. Ton benämna vi således här äfven en vågrörelse, definierad genom en hastighetsfunktion:

$$\varphi = f(x, y, z, t) \cos 2\pi g(x, y, z, t).$$

För att utvidga definitionen på svängningstalet anmärka vi, att $2\pi\times$ svängningstalet är den hastighet, hvarmed argumentet i den trigonometriska funktionen i hastighetsfunktionen växer, när t ökas. I öfverensstämmelse härmed beteckna vi som svängningstal:

$$\frac{\partial g}{\partial t}.$$

Det bör anmärkas, att denna definition på svängningstal blir tvetydig, således oanvändbar, om äfven f är en trigonometrisk funktion af någon (icke cyklometrisk) funktion af x, y, z och t, så att äfven f är periodisk.

Användes den föreslagna definitionen på svängningstal, så blir vid den förut beskrifna vågrörelsen svängningstalet i en punkt:

$$n = \frac{1}{T}\left(1 + \frac{u_0^2\rho' + a^2u_0(\xi - u_0 t)}{(a^2 - u_0^2)\rho'}\right).$$

Vi vilja särskildt undersöka svängningstalet i punkter belägna på x-axeln. Sätter man i formeln för n $y = z = 0$, får man:

$$n = \frac{a}{T(a - u_0)} = \frac{a\nu}{a - u_0}, \quad \nu = \frac{1}{T}.$$

om:

$$\xi > u_0 t,$$

således om ljudkällan närmar sig åhöraren, och

$$n = \frac{a\nu}{a + u_0},$$

om

$$\xi < u_0 t,$$

och ljudkällan således aflägsnar sig.

Med det erhållna svängningstalet vilja vi jämföra det skenbara svängningstalet i det fall, då ljudkällan står stilla, men mottagaren rör sig. För detta ändamål utgå vi från hastighetsfunktionen:

$$\varphi = \frac{A \cos \frac{2\pi}{T}\left(t - \frac{r}{a}\right)}{r}, \quad r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}.$$

Vi insätta här:

$$x = \xi + u_0 t$$

och undersöka svängningstalet, enligt den ofvan gifna definitionen, i ξ, y, z. Det är:

$$n' = \frac{1}{T}\left(1 - \frac{u_0(\xi + u_0 t)}{ar'}\right), \quad r' = \sqrt{(\xi + u_0 t)^2 + y^2 + z^2}.$$

För punkter på x-axeln få vi:

$$n' = \frac{(a + u_0)\nu}{a},$$

om mottagaren närmar sig ljudkällan, och:

$$n' = \frac{(a - u_0)\nu}{a},$$

om han aflägsnar sig.

7. Vi vilja i denna paragraf undersöka den genom hastighetsfunktionen:

$$\varphi = \frac{A \cos 2\pi n \sigma}{\rho},$$

definierade vågrörelsen från en annan synpunkt. Vi vilja nämligen undersöka dess intensitet i olika punkter af rummet. Såsom mått på intensiteten begagnar man som bekant:

$$I = \frac{1}{\tau}\int_t^{t+\tau}(u^2 + v^2 + w^2)dt.$$

hvarest τ betyder svängningstiden. I det här föreliggande fallet blir (jemf. sid. 13)

$$u = -\frac{Aa^2x\cos 2\pi n\sigma}{\rho^3} + \frac{2\pi nA(a^2x - \rho u_0)\sin 2\pi n\sigma}{(a^2 - u_0{}^2)\rho^2},$$

$$v = -\frac{A(a^2 - u_0{}^2)y\cos 2\pi n\sigma}{\rho^3} + \frac{2\pi nAy\sin 2\pi n\sigma}{\rho^2},$$

$$w = -\frac{A(a^2 - u_0{}^2)z\cos 2\pi n\sigma}{\rho^3} + \frac{2\pi nAz\sin 2\pi n\sigma}{\rho^2}.$$

Alltså:

$$u^2 + v^2 + w^2 = \frac{A^2}{\rho^4}(a^4x^2 + (a^2 - u_0{}^2)^2(y^2 + z^2))\left(\frac{\cos^2 2\pi n\sigma}{\rho^2} - \frac{4\pi n\cos 2\pi n\sigma\sin 2\pi n\sigma}{(a^2 - u_0{}^2)\rho} + \right.$$
$$\left. + \frac{4\pi^2n^2\sin^2 2\pi n\sigma}{(a^2 - u_0{}^2)^2}\right) + \frac{4\pi nA^2a^2u_0\rho x\cos 2\pi n\sigma\sin 2\pi n\sigma}{(a^2 - u_0{}^2)\rho^5} -$$
$$- \frac{4\pi^2n^2A^2\rho u_0(2a^2x - \rho u_0)\sin^2 2\pi n\sigma}{(a^2 - u_0{}^2)^2\rho^4}.$$

Då:

$$n\int_t^{t+\frac{1}{n}}\cos^2 2\pi n\sigma dt = n\int_t^{t+\frac{1}{n}}\sin^2 2\pi n\sigma dt = \tfrac{1}{2}, \quad \int_t^{t+\frac{1}{n}}\sin 2\pi n\sigma\cos 2\pi n\sigma dt = 0,$$

så blir:

$$I = \frac{A^2}{2\rho^4}(a^4x^2 + (a^2 - u_0{}^2)^2(y^2 + z^2))\left(\frac{1}{\rho^2} + \frac{4\pi^2n^2}{(a^2 - u_0{}^2)^2}\right) - \frac{2\pi^2n^2A^2\rho u_0(2a^2x - \rho u_0)}{(a^2 - u_0{}^2)^2\rho^4}.$$

Orten för punkter med samma intensitet blir alltså en algebraisk rotationsyta af 12:te ordningen med x-axeln till rotationsaxel. Söker man specielt intensiteten för punkterna på denna axel, finner man:

för $x > 0$: $$I = \frac{A^2}{2a^2}\left(\frac{1}{x^4} + \frac{4\pi^2n^2}{(a + u_0)^2x^2}\right),$$

för $x < 0$: $$I = \frac{A^2}{2a^2}\left(\frac{1}{x^4} + \frac{4\pi^2n^2}{(a - u_0)^2x^2}\right).$$

Intensiteten är alltså större för punkter på negativa x-axeln än för symmetriskt belägna punkter på positiva x-axeln.

Den i det föregående beskrifna vågrörelsen kan betraktas såsom en bild af den ljudrörelse, som utgår från en stillastående punkt i blåst. Vi ha emellertid antagit rummet obegränsadt. Vill man taga hänsyn därtill, att ljudkällan befinner sig nära jordytan, kan man antaga, att rummet är begränsadt af ett plan. Lägga vi detta plan parallelt med xy-planet, blir gränsvillkoret: $w = 0$ för alla punkter på planet. Enligt speglingsprincipen erhåller man en vågrörelse, som tillfredsställer detta gränsvillkor, om man sammansätter den från ljudkällan utgående vågrörelsen med en likartad vågrörelse, utgående från ljudkällans spegelbild i det fasta planet.

Utbreder sig en ljudrörelse från en ljudande punkt under blåst, så blir, enligt hvad erfarenheten visar, ljudintensiteten starkare i punkter, liggande på en linie dragen genom ljudkällan i vindriktningen, än i punkter, som ligga på samma afstånd från ljudkällan men i motsatt riktning. Den populära föreställningen nöjer sig, för att förklara detta, med att säga, att vinden för ljudet med sig. Enligt det föregående är detta så långt ifrån riktigt, att, om blåstens styrka är densamma i hela det betraktade stycket af rummet, intensiteten måste bli mindre i de förstnämnda punkterna än i de sistnämnda. Den förste, som insåg bristfälligheten af denna populära förklaring, var Stokes [1]). Stokes trodde likväl, att det populära föreställningssättet var riktigt. Han menade, att den omständigheten, att ljudets fortplantningshastighet i en riktning motsatt mot vindriktningen är mindre än ljudets fortplantningshastighet i stillastående luft, att således ljudet i denna riktning blir försenadt, skulle ha till följd, att ljudet i denna riktning också blefve svagare. Men han trodde, att den antydda omständigheten icke var tillräcklig för att förklara, att förminskningen i intensitet blef så stor, som den verkligen blef. Stokes sökte därför en annan orsak till denna förminskning. En sådan orsak fann han i den omständigheten, att vindens styrka nästan alltid är mindre vid jordytan än i de högre luftlagren.

8. Vid hydrodynamiska problem betyder det i allmänhet en väsentlig förenkling af frågan, om man kan antaga, att rörelsen försiggår på samma sätt för alla värden af en af koordinaterna. Antager man i den vanliga akustiska differentialekvationen:

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = a^2 \Delta \varphi,$$

att hastighetsfunktionen φ är oberoende af z, erhåller man ekvationen:

$$13. \quad \frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = a^2 \left(\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} \right).$$

Denna ekvations intresse ökas därigenom, att den nppträder inom åtskilliga andra områden af den teoretiska fysiken, bl. a. inom teorien för de af engelska förf. s. k. »tidal waves» [2]). Vi skola härleda ekvationen för dessa »tidal waves» under förutsättning, att den vätska, i hvilken vågorna uppträda, är stadd i en fortskridande rörelse med konstant hastighet. Beteckna u, v och w hastighetskomponenterna inom vätskan, så sätta vi:

$$u = u_0 + u_1, \quad v = v_1, \quad w = w_1,$$

hvarest u_0 är konstant, u_1, v_1 och w_1 såväl som deras partiella derivator med afseende på x, y och z små, så att kvadraterna på och produkterna af dessa storheter

---

[1]) Brit. Assoc. Rep. 1857.

[2]) Jemf. t. ex. Lamb, Hydrodynamics, sid. 265 och 301.

kunna försummas. Vi antaga för öfrigt, att strömningen försiggår på samma sätt i alla punkter på en vertikal linie, således om z-axeln tänkes riktad vertikalt uppåt, att:

$$\frac{\partial u_1}{\partial z} = \frac{\partial v_1}{\partial z} = 0.$$

Vätskans rörelseekvationer gifva:

$$\rho\left(\frac{\partial u_1}{\partial t} + u_0 \frac{\partial v_1}{\partial x}\right) = -\frac{\partial p}{\partial x}, \quad \rho\left(\frac{\partial v_1}{\partial t} + u_0 \frac{\partial v_1}{\partial x}\right) = -\frac{\partial p}{\partial y},$$

hvarest ρ beryder vätskans konstanta täthet och p trycket inom vätskan. Den karakteristiska egenskapen hos »tidal waves» är, att trycket i en punkt inom vätskan antages lika med det hydrostatiskt beräknade trycket, beroende på punktens afstånd från vätskans yta. Förlägga vi xy-planet till den, efter hvad vi antaga, plana bottnen af den kanal, hvari vätskan rör sig, och beteckna vi med z_0 z-värdet för vätskans yta i hvila, med $z_0 + \zeta$ z-värdet i en punkt på ytan under rörelsen, med p_0 trycket på ytan och med g tyngdkraftens acceleration, så skola vi således hafva:

$$p - p_0 = g\rho(z_0 + \zeta - z)\ ^{1)}.$$

Vi ha slutligen att uppställa kontinuitetsvillkoret. För att göra detta betrakta vi ett parallelipipediskt volumelement, som står på ytelementet $\delta x \delta y$ och sträcker sig genom hela vätskelagret. Vi beräkna öfverskottet af hvad som under tiden t till $t + dt$ strömmar in i detta volumelement öfver hvad som strömmar ut. Det är:

$$-\rho \frac{\partial}{\partial x}[(u_0 + u_1)z_0]\delta x \delta y \delta t - \rho \frac{\partial}{\partial y}(v_1 z_0)\delta x \delta y \delta t - \rho u_0 \frac{\partial \zeta}{\partial x}\delta x \delta y \delta t.$$

Detta måste vara lika med tillskottet i massa i volumelementet under samma tid, således =

$$\rho \frac{\partial}{\partial t}(z_0 + \zeta)\delta x \delta y \delta t.$$

Vi få således:

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t} + u_0 \frac{\partial \zeta}{\partial x} = -z_0\left(\frac{\partial u_1}{\partial x} + \frac{\partial v_1}{\partial y}\right).$$

Elimineras u_1, v_1 och p ut ur de uppställda ekvationerna, så får man:

$$14. \quad \frac{\partial^2 \zeta}{\partial t^2} + 2u_0 \frac{\partial^2 \zeta}{\partial x \partial t} + u_0^2 \frac{\partial^2 \zeta}{\partial x^2} = g z_0\left(\frac{\partial^2 \zeta}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \zeta}{\partial y^2}\right) = a^2\left(\frac{\partial^2 \zeta}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \zeta}{\partial y^2}\right).$$

hvarest:

$$a^2 = g z_0.$$

---

[1]) Beträffande tillåtligheten af ett sådant antagande jämföre man: Lamb, Hydrodynamics, sid. 276.

Sätter man i 14 $u_0 = 0$, öfvergår den i en ekvation af samma form som 13. Vill man undersöka »tidal waves», som utgå från en punkt, måste man försöka integrera ekv. 13 med en funktion, som endast beror af r och t, eller, hvad som är detsamms af r och $\tau = r - at$. Man får för denna ekvation följande partiella differentialekvation:

$$\frac{\partial^2\varphi}{\partial r^2} + 2\frac{\partial^2\varphi}{\partial r\partial\tau} + \frac{1}{r}\frac{\partial\varphi}{\partial r} + \frac{1}{r}\frac{\partial\varphi}{\partial\tau} = 0.$$

Vi skola visa, att af denna ekvation icke blott lösningen af det ställda problemet beror, utan äfven lösningen af den allmännare uppgiften att i en ström bestämma »tidal waves» som utgå från en fast punkt.

Den ifrågavarande punkten förlägga vi till skärningspunkten mellan vätskeytan och z axeln. Dess koordinater äro då $x = 0$, $y = 0$, $z = z_0$. Formen af de vågkurvor, som utbreda sig från punkten, framgår lätt af en betraktelse, analog med den, som användts sid. 9 och 10. Vi betrakta en våg, som vid tiden $t = 0$ börjat utbreda sig från punkten. Ekvationen för dess vågkurva är:

$$(x - u_0 t)^2 + y^2 = a^2 t^2.$$

Vi söka nu en integral till ekv. 14, som skall vara funktion endast af:

$$\rho = \sqrt{a^2x^2 + (a^2 - u_0{}^2)y^2},$$

samt:

$$\sigma = \rho - u_0 x - (a^2 - u_0{}^2)t.$$

Vi anmärka, att i dessa koordinater är vågkurvans ekvation:

$$\sigma = 0.$$

En funktion:

$$\varphi(\rho, \sigma),$$

som skall vara en integral till 14, måste satisfiera följande partiella differentialekvation:

$$2\frac{\partial^2\varphi}{\partial\rho\partial\sigma} + \frac{\partial^2\varphi}{\partial\rho^2} + \frac{1}{\rho}\frac{\partial\varphi}{\partial\rho} + \frac{1}{\rho}\frac{\partial\varphi}{\partial\sigma} = 0.$$

Detta är samma differentialekvation som den, hvilken uppställts för de från en punkt utgående »tidal waves» i en stillastående vätska.

Den funna partiella differentialekvationen med de oberoende variablerna ρ och σ låter icke integrera sig på samma enkla sätt, som den motsvarande ekvationen för en sfärisk vågs utbredning från en punkt. Däremot har ekv. 14 en enkel partikulär integral, som vi nu vilja härleda. Vi söka två funktioner, ξ och η, af x, y, z och t sådana, att 14 har ett system integraler af formen $\varphi(\xi, \eta)$. Systemet

skall vara bestämdt genom en partiel differentialekvation med de båda oberoende variablerna ξ och η. Antager man i 14, att:

$$\zeta = \varphi(\xi, \eta)$$

får man för bestämning af φ en ekvation af formen:

$$A\frac{\partial^2\varphi}{\partial\zeta^2} + 2B\frac{\partial^2\varphi}{\partial\xi\partial\eta} + C\frac{\partial^2\varphi}{\partial\eta^2} + D\frac{\partial\varphi}{\partial x} + E\frac{\partial\varphi}{\partial\eta} = 0.$$

Här är:

$$A = \left(\frac{\partial\xi}{\partial t}\right)^2 + 2u_0\frac{\partial\xi}{\partial x}\frac{\partial\xi}{\partial t} - (a^2 - u_0^2)\left(\frac{\partial\xi}{\partial x}\right)^2 - a^2\left(\frac{\partial\xi}{\partial y}\right)^2,$$

$$B = \frac{\partial\xi}{\partial t}\frac{\partial\eta}{\partial t} + u_0\frac{\partial\xi}{\partial t}\frac{\partial\eta}{\partial x} + u_0\frac{\partial\xi}{\partial x}\frac{\partial\eta}{\partial t} - (a^2 - u_0^2)\frac{\partial\xi}{\partial x}\frac{\partial\eta}{\partial x} - a^2\frac{\partial\xi}{\partial y}\frac{\partial\eta}{\partial y},$$

$$C = \left(\frac{\partial\eta}{\partial t}\right)^2 + 2u^2\frac{\partial\eta}{\partial x}\frac{\partial\eta}{\partial t} - (a^2 - u_0^2)\left(\frac{\partial\eta}{\partial x}\right)^2 - a^2\left(\frac{\partial\eta}{\partial y}\right)^2,$$

$$D = \frac{\partial^2\xi}{\partial t^2} + 2u_0\frac{\partial^2\xi}{\partial x\partial t} - (a^2 - u_0^2)\frac{\partial^2\xi}{\partial x^2} - a^2\frac{\partial^2\xi}{\partial y^2},$$

$$E = \frac{\partial^2\eta}{\partial t^2} + 2u^0\frac{\partial^2\eta}{\partial x\partial t} - (a^2 - u_0^2)\frac{\partial^2\eta}{\partial x^2} - a^2\frac{\partial^2\eta}{\partial y^2}.$$

Till ξ välja vi funktionen:

$$(x - u_0 t)^2 + y^2 - a^2t^2,$$

så att vågkurvans ekvation blir:

$$\xi = 0.$$

Man får då:

$$A = -4a^2\xi, \quad D = -6a^2.$$

Vi ha att bestämma η så, att B, C oh E bli funktioner af ξ och η. Införa vi för ett ögonblick i st. f. x, y och t:

$$\frac{\partial\xi}{\partial x}, \quad \frac{\partial\xi}{\partial y} \quad \text{och} \quad \frac{\partial\xi}{\partial t}$$

såsom variabler, och beteckna vi med η_1, η_2 och η_3 de partiella derivatorna af η med afseende på dessa variabler, så kan B skrifvas:

$$-2a^2\left(\eta_1\frac{\partial\xi}{\partial x} + \eta_2\frac{\partial\xi}{\partial\eta} + \eta_3\frac{\partial\xi}{\partial z}\right),$$

medan C blir en kvadratisk, homogen funktion af η_1, η_2 och η_3 och E en lineär, homogen funktion af de andra derivatorna af σ med afseende på: $\frac{\partial\xi}{\partial x}, \frac{\partial\xi}{\partial y}, \frac{\partial\xi}{\partial t}$. Till

η kan man således välja en lineär, homogen funktion af $\frac{\partial\xi}{\partial x}, \frac{\partial\xi}{\partial y}, \frac{\partial\xi}{\partial t}$ eller, hvad som är detsamma, en godtycklig, lineär, homogen funktion af x, y och t. Sätta vi:

$$\eta = \alpha\frac{\partial\xi}{\partial x} + \beta\frac{\partial\xi}{\partial y} + \gamma\frac{\partial\xi}{\partial t}$$

så få vi för bestämning af φ följande ekvation:

$$\xi\frac{\partial^2\varphi}{\partial\xi^2} + \frac{\eta}{2}\frac{\partial^2\varphi}{\partial\xi\partial\eta} + k\frac{\partial^2\varphi}{\partial\eta^2} + \frac{3}{2}\frac{\partial\varphi}{\partial\xi} = 0,$$

hvarest:

$$k = (\alpha - u_0\gamma)^2 + \beta^2 - a^2\gamma^2.$$

Särskildt enkel blir ekvationen för φ, om $k = 0$. Den blir då:

$$\xi\frac{\partial^2\varphi}{\partial\xi^2} + \frac{\eta}{2}\frac{\partial^2\varphi}{\partial\xi\partial\eta} + \frac{3}{2}\frac{\partial\varphi}{\partial\xi} = 0,$$

hvilken integrerad ger:

$$\varphi = \frac{f\left(\frac{\xi}{\sqrt{\eta}}\right)}{\sqrt[4]{\eta}} + g(\eta),$$

hvarest f och g betyda abiträra funktioner. Vi vilja tillse, hvad betydelsen af η är. Uppfatta vi x, y och t såsom homogena koordinater för en punkt i planet, blir $\xi = 0$ ekvationen för en cirkel i detta plan. $k = 0$ är villkoret för att punkten α, β, γ skall ligga på cirkeln, $\eta = 0$ är slutligen ekvationen för tangenten till cirkeln i punkten α, β γ. Den funna integralen erinrar således om den ur teorien för ljusets brytning i ett kristalliniskt medium hämtade tankegång, som sid. 10 användts för bestämning af vågytan. De element, hvaraf integralen är sammansatt, äro vågkurvan och dess tangenter.

(Tryckt den 20 November 1901.)

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band 37. Afdeln. 2. N:r 8.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 12. N:r 8.

UTGRÄFNINGARNA

AF

TYCHO BRAHES OBSERVATORIER

PÅ ÖN HVEN SOMMAREN 1901

BESKRIFNA AF

C. V. L. CHARLIER.

LUND 1901
E. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI.

Nec Fasces nec Opes
Sola Artis
Sceptra perennant.
TYCHO BRAHE.

Öfver ingången till Stjärneborg hade Tycho låtit inhugga den inskription, som jag valt såsom motto för denna lilla skrift: »Icke makt, icke rikedom, endast konstens välde varar genom århundradena». Eftervärlden har sörjt för, att de stolta byggnader, i hvilka Tycho lade grunden till framtidens astronomi, icke skulle utgöra något undantag från denna förgängelsens lag. Varaktigare än stenen var det minnesmärke, Tycho skapat åt sig i sina vetenskapliga verk. Och väl är ju detta. Men ändå kan man ej underlåta att förvåna sig öfver den snabbhet, med hvilken tiden i detta fall utfört förödelsens värf, och öfver den fullständighet, med hvilken detta skett. Af Tychos många instrument, som dock på grund af sin storlek och soliditet skulle tyckas hafva varit särskildt egnade att motstå tidens inflytelser, finnas ett par torftiga lemningar och dessa till på köpet af tvifvelaktig äkthet [1]). Och hans observatorier! Historien om deras öden är många gånger tald, och det är ingen anledning att här upprepa densamma. Det är den trista berättelsen om menniskornas — de styrandes såväl som mängdens — likgiltighet och brist på pietet för en stor mans minne. Må det vara nog att här erinra derom att den franske lärde Heut, som 1652 besökte Hven — således 51 år efter Tychos död — dervid erfor »att allt var jemnadt med jorden, och att knappast spåren af ruinerna voro kvar».

Angående ruinernas tillstånd under de senaste årtiondena vill jag hänvisa till d'Arrest's berättelse om sitt besök på Hven sommaren 1868. (Se Astronomische Nachrichten N:o 1718).

---

[1]) På Prager observatoriet förvaras tvänne sextanter, som uppgifvas härröra från Tycho. Huru härmed förhåller sig, är icke här platsen att diskutera. Så mycket tyckes vara säkert, att de i alla händelser ej tillhört de instrument, som kommo till användning på Hven.

Då jag hösten 1900 i riksantikvarien Hildebrands sällskap besökte Hven, befunnos lemningarna af de båda observatorierna i väsentligen samma skick som vid d'Arrest's nyss omtalade besök. Enda skilnaden var att ruinerna af Stjärneborg voro än mera förfallna än då, så att i själfva verket endast några gräsbevuxna gropar i marken antydde läget för ett par af de största kryptorna. I sin egenskap af högste vårdare af fornlemningar inom Sverige beslöt riksantikvarien att draga försorg om, att de sparsamma resterna af Tychos gamla observatorier under loppet af sommaren 1901 skulle så fullständigt som möjligt uppgräfvas, så att man vid tiden för firandet af 300-års minnet af Tychos död skulle kunna bilda sig en föreställning om hvad som nu återstår af dessa en gång så stolta byggnader. Då man vid blotta ögonkastet kunde öfvertyga sig om, att så godt som intet af större vetenskapligt värde var att vänta från det större observatoriets område, beslöts att man desto fullständigare skulle undersöka lemningarna af Stjärneborg, der man kunde hoppas på större vetenskapligt utbyte. Våren 1901 uppdrog riksantikvarien Hildebrand åt förvaltaren vid Hvens Tegelbruks Aktiebolag Herr Conrad Betsholtz att förestå gräfningarnas utförande, under det att undertecknad åtog sig att tillse, att de vetenskapliga intressena härvid tillgodogjordes. Under loppet af den förflutna sommaren har jag ock haft tillfälle att flere gånger resa öfver till Hven och betrakta arbetets fortgång. Härtill har ock mitt deltagande i dessa gräfningar kunnat inskränka sig, ty jag har för hvarje gång endast behöft konstatera att gräfningarna skett med omsorg och förstånd, strängt följande den ledning, som Tychos egna ritningar lemnat. Det är mig också ett verkligt nöje att härmed få intyga den pietetsfulla grundlighet, med hvilken Herr Förvaltaren Betsholtz utfört sitt värf.

Det är resultaten af dessa gräfningar, som jag i det följande vill beskrifva. För att underlätta bedömmandet af de vunna resultaten har jag, i den mån det ansetts behöfligt, bifogat Tychos egen beskrifning af de olika lokaliteterna, äfvensom en del figurer, hämtade ur hans »Astronomiæ instauratæ mechanica», hvilka äro egnade att förtydliga det följande. De kartor öfver gräfningarna, hvilka legat

till grund för här meddelade mätningar, och hvilka i förminskad skala återfinnas reproducerade i slutet, hafva blifvit utförda af Stadsarkitekten i Landskrona Herr FREDRIK SUNDBÄRG samt hans assistent Herr E. F. LARSSON.

Planen omkring Uranienborg.

Af de vallar, som på Tychos tid omgåfvo Uranienborgs område, och hvilka då skulle haft en höjd af 22 fot (= 5 $^{1}/_{4}$ meter [1])), finnas ännu icke obetydliga

Fig. 1. Plan af Uranienborgs område.

rester kvar, ehuru de nu synliga vallarnas höjd på intet ställe öfverstiger 2 meter. Sålunda återfinner man tämligen fullständigt den sydöstra vallen och större delen af den nordvästra. Af den sydvestra vallen kvarstår den sydliga halfvan, då däremot den nordöstra vallen helt och hållet saknas. Inom Uranienborgs forna område har man (i den södra delen) ansett lämpligt förlägga tvänne skolhus, samt tvänne mindre boningshus, och i nordost ett uthus, som icke blott profanerar platsen utan dessutom är vanprydande. En icke ringa del af området användes till potatisodling. I det nordliga hörnet (på planschen betecknad med C), der på Tychos tid betjeningen hade sin bostad, fann man 1747 en källare, som ännu synes, och hvilken nu ånyo blifvit upprensad. Källarens utseende och dimensioner framgå af hosföljande plansch III.

Öfvergå vi nu till själfva Uranienborg, så vill jag först meddela Tychos egen beskrifning deraf, som i öfversättning lyder sålunda:

[1]) Angående värdet af en Tychonisk fot (»pes») se nedan.

Grundritning (Ichnographia) till Uranienborg och dess förklaring.

»A. Den östra dörren.

C. Den vestra.

θ. Fyra gångar i räta vinklar, hvilka gångar emellertid sedermera reducerades till tre, för att vinterrummet eller hypocaustum D skulle kunna utvidgas,

Fig. 2. Plan af Uranienborgs nedre våning.

samt för att gifva plats i ett hörn bakom ugnen åt ett litet hemligt laboratorium, i hvilket det dock fans 5 skilda ugnar, som lätt kunde vara till hands, utan att man alltid behöfde nedgå till den stora ugnen [1]).

B. En källa med roterande vattenbehållare, som åt olika håll utkastade vattnet i höjden.

D. Vinterrummet.

E, F, G. Gästrum.

L. Trappa till öfre våningen.

H. Kök.

K. Murad brunn 40 alnar [2]) djup i förbindelse med ett hydrauliskt konstverk, som fördelade vattnet genom dolda, genom murarne gående, rör i de olika kamrarna både uppe och nere.

P. Trappa ned till det kemiska laboratoriet.

T. Bibliotek.

W. Den stora messingsgloben.

V. Fyra bord för studerande.

4. Eldstäder uppgående från det lägre laboratoriet till de fyra hörnen af rummen.

[1]) Den sistnämda befann sig i jordvåningen under den södra flygeln.

[2]) Här står ulnæ (ej cubiti) som antagligen betyder 2 fot (pedes). Brunnen skulle i så fall varit 19 meter djup.

Y. Sängar stälda på båda sidor af dessa rum.

Det öfriga märker den skarpsinnige granskaren på egen hand».

Denna beskrifning hänför sig till den nedre våningen i slottet. Under denna befann sig en jordvåning såsom synes af nedanstående figur 3, och det är bottnen af denna jordvåning, som nu är det enda, som återstår af det forna Uranienborg.

Plansch I i slutet visar utseendet af de nu uppgräfda resterna af denna jordvåning. Åt söder (höger på planschen) återfunnos grundmurarna till den södra flygeln, i hvilkens jordvåning Tycho hade sitt kemiska laboratorium och deröfver sitt bibliotek. Denna utbyggnad har formen af ett cirkelsegment (ungefär en half-cirkel), hvars höjd (i nord-syd) uppgår till 910 cm och största bredd (i ost-vest)

Fig. 3. Uranienborg.

till 1300 cm. Innanför denna yttre mur torde en inre cirkelformig funnits, såsom synes af fig. 3, af hvilken emellertid nu intet spår finnes kvar.

I det sydöstra hörnet af borgen fann man vid gräfningen en källare, som icke omnämnes i Tychos beskrifning. Källaren är densamma som år 1823 uppgräfdes af Pastoren Ekdahl. Ned till källaren ledde en stentrappa med 9 steg, af hvilka 5 äro bevarade. Källarens botten ligger 2 meter under jordvåningens botten, hvilken senare jag korteligen vill kalla för grundplanet. Källarens största längd i ost-vest är 2 meter och 80 cm, dess största bredd i nord-syd är 2 meter 85 cm. Hvartill denna källare användts är svårt nog att säga. Att den icke, såsom Biskop Faxe i sin beskrifning af gräfningarna 1823—24 anser, skulle haft något att göra med det »foramen per quod demittuntur carbones pro laboribus Pyronomicis», om hvilket Tycho i sin beskrifning af Uranienborg talar, inses däraf att nämnda »foramen» är ett hål eller en glugg, som befinner sig öfver den *södra* delen af laboratoriet, då däremot källaren ligger i den nordöstra delen. Läget af nämda glugg synes af fig. 3, der den betecknas med J (strax under M). Snarare vore man då böjd

för att anse att denna källare skulle vara Tychos slottsfängelse, der arrendatorn Rasmus Pedersen, och äfven andra, af Tycho hållits i fängsligt förvar. Fängelset skulle då ej ha varit fullt så kusligt, som om det varit förlagdt till den 1747 uppgräfda källaren, som Braun's karta, enligt DREYER [1]), anger såsom fängelse. Källaren är ännu fullständigt bibehållen och utgör öfverhufvud det bäst bevarade partiet af hela Uranienborg.

Strax bredvid ingången till källaren ligger en *fördjupning* 115 cm under grundplanet, som håller 2 meter i längd och 1 meter i bredd, i hvars nordvestra hörn finnes ett mindre hål.

I den *norra flygeln* af Uranienborg, som bland annat innehöll Tychos kök, saknas grunden till yttermuren, men en del af den inre muren finnes ännu i behåll och synes hafva haft cylindrisk form med 6 meters genomskärning. I midten af denna cylinder befinner sig den af Tycho omtalade *brunnen,* hvilka 1823 bragtes i dagen af EKDAHL, hvilken också rensade densamma och försatte den i sådant skick, att densamma ännu i dag användes af de kringboende, som här erhålla ett ovanligt välsmakande vatten. De rester af Tycho Brahes vattenledningsrör, som vid brunnens upprensning hittades af EKDAHL, finnas ännu i behåll i Lunds universitets historiska museum. Dessa rör jämte tvänne vid samma tillfälle (1823) upphittade synnerligen smakfulla vattenledningskranar utgöra de enda minnesmärken, som här i Lund förvaras från Tychos observatorier [2]).

Utanför nämda cirkelformiga grundmur synas i marken tvänne fördjupningar resp. 42 och 25 cm under grundplanet.

Vi komma så till *kvadraten i midten,* som utgör grundvalen till det egentliga huset. Jordvåningen här användes till källare och förrådsrum; däröfver lågo boningsrummen. Grundmurarna i öster och vester äro här synnerligen väl bibehållna och skjuta stundom öfver en meter upp öfver grundplanet, i allmänhet omkring en half meter. Af springbrunnen i midten, som omtalas i Tychos beskrifning, syntes intet spår. Antagligen har densamma stått i förbindelse med ledningsrören från brunnen i norra flygeln. Deremot fann Herr BETSHOLTZ tvänne källarliknade lemningar strax utanför murarne. Den ena i vester, helt obetydlig (på planschen betecknad med GH) hade en längd i nordsyd af 80 cm samt ett djup af 10 cm. Den andra, i öster (på planschen betecknas med EF), hade ett djup af 195 cm samt var ungefär 150 cm lång och nära lika bred (planschen anger närmare dess utseende). Anmärkningsvärdt är att åt öster muren till densamma helt och hållet

---

[1]) »*Tycho Brahe*» (engelska upplagan) s. 378.

[2]) Sedan detta skrifvits har jag på det historiska museet efterfrågat stenen med inskriptionen »Nec Fasces etc.», hvilken 1823 hittades af Ekdahl. Vid de efterforskningar, som museets amanuens med anledning deraf anställde, hittades också, bland en del onumrerade saker, denna sten. Den befanns vara bräckt i tvänne halfvor, såsom redan 1823 enligt *Faxes* beskrifning, af hvilka den ena halfvan var klufven i tu. Inskriptionen, hvarå förgyllningen ännu svagt kan spåras, är synnerligen väl bibehållen. Stenen har en längd af 49,5 cm, en bredd af 25,5 cm och en tjocklek af 8,1 cm. Af årtalet synas de båda sista siffrorna (85).

saknas. Denna källare hade måhända stått i samband med något afloppsrör från de öfre våningarna.

Det största intresset vid de på Uranienborgs grund gjorde gräfningarna knyter sig till möjligheten att med deras hjälp bestämma värdet af en af de Tychonska längdenheterna. Tycho använder sig, så vidt jag kunnat finna, af fyra olika längdenheter: *pes* (fot), *ulna* (aln), *digitus* (tum) och *cubitus* (som också plägar öfversättas med aln). Den sistnämda använder han sig af då han anger storleken af sina instrument, och återkommer jag till frågan om dess värde längre fram. Angående storleken af dessa längdenheter har man varit af temligen olika mening Sålunda uppger PICARD [1]) en Tychonisk fot till $^{701}/_{720}$ pariser fot eller 31,6 cm, då deremot d'ARREST ur en uppmätning af vallarnas längd [2]) finner att en Tychonisk fot endast skulle utgöra $^{235}/_{300}$ pariser fot eller 25,4 cm. Det är visserligen à priori intet tvifvel om att d'ARREST, som noga anger de mätningar, hvilka ligga till grund för beräkningen, härvidlag kommer sanningen närmare. Men det må å andra sidan anmärkas, att Tycho Brahe lätteligen kunnat anse sig behöfva ange vallarnas längd endast i rundt tal (300 pedes), så att sålunda d'ARREST's värde för en Tychonisk fot dock kan vara mycket osäkert. Det är därför af vigt att, sedan nu grundmurarna blifvit uppgräfda, kontrollera dessa siffror genom en uppmätning af grundens storlek, samt härmed jämföra Tychos längdmått.

Ur kartan erhåller man nu följande tal:

Östra väggen i kvadraten 1445 cm.

Kvadratens genomskärning i ostvest 1430 cm.

Af dessa tal har jag ansett mig endast böra hålla mig till det senare, som noggrannare torde ange kvadratens storlek (skilnaden mellan talen uppgår ju för öfrigt endast till $^{1}/_{100}$ af värdet). I sin beskrifning af Uranienborg uppger Tycho kvadratens sida till 60 pedes [3]). Häraf erhåller man

1 Tychonisk fot = 23,8 cm,

således 1,6 cm mindre än D'ARREST's värde.

Grundplanets djup uppgår i norr till 200 cm, i söder till 152 cm, under den omgifvande marken. Jordvåningens höjd torde alltså hafva uppgått till något mindre än 2 meter.

Omkring 70 steg söder om Uranienborgs vallar återfinner man lemningarne af Tychos «underjordiska» observatorium

Stjärneborg.

Bland de många vackra verser som en gång prydde detta observatoriums väggar finnes en elegi till Urania, som i svensk drägt har ungefär följande lydelse:

---

[1]) Voyage d'Uranibourg, s. 6. Citatet efter d'ARREST.

[2]) Astronomische Nachrichten N:o 1718 (1868).

[3]) »Domus ipsa in medio sita, quæ etiam exacte, uti dixi, quadrata est, habet in singulis lateribus circiter pedes 60».

Skådande jordiska djup från himlen, Urania säger:
Hvad har af konstgrepp för nytt nere på jorden beredts?
Talte och sväfvade ned. Hvi döljer jag himmelens stjärnor,
År icke jorden på flygt upp till min helgedoms höjd?
Allt hvad Olympen har doldt, i jordens sköte här yppas,
Stjärnorna finna ej plats, dit dessa gömslen ej nå.
Hvarför har himlen jag satt på så omäteligt afstånd,
Hvarför har rymden jag hvälft kring så förborgade hjul,
Då till min stolta Olymp från hålor så låga man tränger,
Då det från jordens djup finnes till stjärnor en väg.

Det är också med icke ringa förvåning, som äfven en vanlig dödlig nalkas dessa underjordiska kryptor, der en gång i jordens djup grunden lades till den observerande astronomin. Det fordras, att man gör klart för sig de Tychonska instrumentens verkligen jättelika dimensioner, för att man skall kunna förstå huru det varit möjligt att från dessa kryptor, som på några ställen ligga ända till 3 meter under den omgifvande marken, utföra en kartläggning af himlahvalfvet.

Innan jag går att närmare beskrifva de i vetenskapligt hänseende högst intressanta resultat, som utgräfningen af Stjärneborg har lemnat, vill jag förutsända, i svensk öfversättning, Tycho Brahes egen beskrifning af dessa lokaliteter.

Beskrifning af Stjärneborg.

»Visserligen skulle de torn, som blifvit uppbygda åt norr och söder invid själfva hufvudborgen (= Uranienborg), jämte tillhörande byggnader varit tillräckliga att lemna plats för icke få instrument, huru stora dessa än månde vara, men då jag hade för afsigt att af åtskilliga skäl småningom förskaffa flere, som ej tillräckligt bekvämt kunde uppställas der, utan att deras begagnande skulle blifva af andra der befintliga instrument försvåradt, lät jag sedermera, omkring år 1584, på en kulle ungefär 70 (små) steg söder om borgens vallar uppföra, med icke liten möda och kostnad, ett underjordiskt observatorium, med kryptor, som nedifrån ända upp uppfördes af solidt murbruk. Dels ville jag der uppställa, säkert och fast, några af de förnämsta instrumenten, hvilka sålunda ej skulle skakas af vinden, samt bekvämare lämpa sig för begagnande. Dels kunde jag sålunda i tur och ordning fördela de studerande, då flere funnos, så att jag kunde visa några i själfva borgen och andra i dessa kryptor huru de skulle utföra sina observationer, utan att de ömsesidigt hindrade hvarandra, eller med hvarandra jämförde sina observationer, förrän jag tillät det. Jag kallade detta observatorium på danska *Stiernburg* (Stjärneborg), hvilket på tyska klingar ungefär lika och på latin *Stellæburgus*. Dess form och yttre utseende (Orthographia) äfvensom grundritning (Ichnographia) synas af vidstående figurer. Deras förklaring kortligen framställd är följande.

A. Portal i jonisk stil, genom hvilken man nedgår till kryptorna i detta observatorium. Ofvanför synas tre krönta lejon konstskickligt uthuggna, och på

båda sidor stenar af porfyr, med lämpliga inskriptioner, hvilka jag på annat ställe (i första boken af de astronomiska brefven, der det talas om detta krypt-observatorium) beskrifvit, och hvilka det skulle föra för långt att här upprepa [1]).

Fig. 4. Stjärneborg.

B. Ett rundt tak (laquearium), under hvilket hypocaustum befann sig, hvarifrån man kunde åt olika håll komma in i kryptorna.

C. Krypta för den stora ekvatorial armillarsfären (se fig. 6).

D. Krypta för den stora vridbara kvadranten (se fig. 9).

E. Krypta för zodiakal armillarsfären (se fig. 10).

F. Krypta för den stora geometriska kvadraten innehållande stålkvadranten (se fig. 8).

G. Krypta för fyracubitus-sextanten med sitt stöd och rörliga glob (se fig. 7).

Så mycket om själfva kryptorna.

Utanför, på Stjärneborgs område, äro i H och I åt öster och vester stenpelare uppställda, för uppbärande af Ptolomæiska linialer samt mindre, flyttbara armiller, då sådant erfordrades.

K, L, N, O glober hvilande på sina stöd och så uppställda på denna area, att sextanterna stödja sig på dem så, att de kunna bestämma läget för hvilka stjärnor som hälst.

M. Rundt bord af sten, afsedt att, vid behof, uppbära en rörlig kvadrant eller andra mindre instrument, för att de måtte bekvämare kunna användas för observationerna.

Det öfriga märker en uppmärksam och förståndig betraktare utan vidare beskrifning.»

Tychos beskrifning af grundritningen till Stjärneborg (fig. 5) är följande.

---

[1]) Den ena af dessa inskriptioner är densamma som valts såsom motto till denna beskrifning. Själfva stenen finnes, såsom nämdt, i det historiska muséet i Lund.

Fig. 5. Plan af Stjärneborg.

Grundritning (Ichnographia) till Stjärneborg.

»A. Förstuga från hvilken man genom trappsteg nedstiger till Observatoriet,

B. Fyrkantigt uppvärmdt rum (Hypocaustum).

C. Krypta för den stora ekvatorial armillarsfären,

D. för den vridbara kvadranten;

E. för zodiakal armillarsfären;

F. för den stora stål-kvadranten, som omges af en geometrisk kvadrat, likaledes af stål;

G. för 4-cubitus sextanten, hvilande på sin rörliga glob.

H, H. Stenpelare åt vester.

I, I. Andra stenpelare uppställda åt öster.

K, L, N, T. Glober uppsatta utom observatoriet för att uppbära astronomiska sextanter.

M. Rundt stenbord.

O. Säng, i hvilken jag ibland kunde hvila mellan observationerna, då till äfventyrs klarheten afbröts af mellankommande moln.

Q. En annan liknande och större säng till samma bruk för de studerande.

P. Ugn.

V. Bord.

S. Början till en underjordisk gång, som jag hade för afsigt att föra under vallen och trädgården till borgen in i det kemiska laboratoriet. Den är påbörjad men ej afslutad.

Det yttre området med sitt stängsel mäter längs de fyra sidorna af sin kvadrat, hvilka äro vända mot de 4 väderstrecken, 70 (Tychonska) fot [1]. Diametern till halfcirkeln i midten är 24 fot [2]. I tvänne hörn af denna kvadratiska area emot sydost och sydvest finnas lämpliga skrin, i hvilka välbibehållna och skyddade förvaras dels det stora halfcirkel-instrument, med hvilket man mäter stjärndistanser större än 90^0, dels ock andra sextanter och liknande flyttbara instrument, hvilkas bruk ej alltid erfordras; liksom jag har för afsigt att, när tiden kommer, uppställa andra dylika i nordost och nordvest. Detta må i korthet sägas om dessa kryptliknande byggnader. Om jag ville framställa detta i alla detaljer, så erfordrades härför en vidlyftig beskrifning. De sånger, som jag med guldbokstäfver har inristat på dessa kryptor, framställer jag i första boken af brefven, så att det ej lönar mödan att här återkalla dem i minnet.»

Jag skall nu öfvergå till en närmare beskrifning af de rester, som nu blifvit uppgräfda af de olika delarna af detta underjordiska observatorium.

Af *ingången* hafva inga lemningar nu återfunnits. År 1823 hittade man stenen med inskriptionen »Nec fasces, etc.», men hvar denna sten nu finnes bevarad är mig icke bekant [3]. Af trappstegen ned till kryptorna är endast det nedersta i behåll.

Öster om ingången synas lemningar af den påbörjade *underjordiska gången*. Man kan på markens beskaffenhet se, att gången sträckt sig ett stycke mot norr, men hafva inga gräfningar företagits för att undersöka, huru långt gången kan hafva gått. Den blef, såsom Tycho nämner, aldrig fullbordad. I »Epistolæ astronomicæ» S. 256 läser man att ändamålet med densamma skulle varit, att göra det öfverflödigt att under vintertiden öppna portarna till vallen, då det blef klart under natten. »Tycho har emellertid af flere skäl lemnat den ofullbordad, äfven emedan den ej var nödvändig.»

Genom trappan (som har en bredd af 75 cm) inkom man i en mindre förstuga, från hvilken gångar ledde till de båda nordliga kryptorna. Rakt fram förde en dörr in i *Hypocaustum* (som betyder uppvärmdt rum). Här finnes golfvet (af röd tegelsten) nästan fullständigt bevaradt. Golfytan, som af Tycho kallas kvadratisk, synes hafva varit något längre i nordsyd än i ostvest. Anses Hypocaustum börja vid norra ändan af den för ugnen afsedda nischen, så fås längden till 400 cm, bredden till cirka 350. Fundamentet till det område, som tjenat Tycho till säng, är väl synligt och har en längd af 185 cm, en bredd af 125 cm. Af disciplarnes säng, till hvilken ingången var från den till kryptan F ledande ingången, finnes ock en del af grunden kvar. Den synes hafva en längd (i ostvest) af 210 cm samt en bredd af ungefär 1 meter. I nordöstra hörnet af Hypocaustum synes en halfcirkelformig mur, som anger platsen för den af Tycho omnämnda ugnen. Enligt Epist. Astr. S. 246 var denna ugn af jern, samt hade sin plats i ett hvälft rum »för att ej upptaga någon plats i Hypocaustum». Den

[1]) Enligt det ofvanstående = 1666 cm.
[2]) = 570 cm.
[3]) Se andra noten sid. 8.

halfcirkelformiga muren har en genomskärning af 125 cm och en bredd af ungefär 45 cm. Golfvet i Hypocaustum, som jag här skall taga såsom »grundplan» har ett djup af 140 cm under den mellan Stjärneborg och Uranienborg gående landsvägen. Från den sistnämde höjer sig marken något (Stjärneborg var ju beläget på en kulle) så att Hypocaustum ligger 195 cm under den närmast omgifvande marken i norr.

Från Hypocaustum ledde gångar, ganska väl antydda af ruinerna, direkt in till de tre sydliga krypterna. Gångarnes bredd uppgår ungefär till 60 cm. Vi vända oss först till den *sydliga kryptan*, på Tychos ritning betecknad med bokstafven C. Här hade Tycho uppställt sitt största instrument »Ingens instrumentum armillare» — en armillarsfär (fig. 6), med hvilken han kunde mäta stjärnornas deklinationer samt timvinklar. Instrumentet bestod af en graderad cirkel, öfverdragen med messing, vridbar kring en med världsaxeln parallel ihålig axel af stål (»forte Chalybe»). Medelst tvänne visirlinealer kunde deklinationen afläsas antingen på den ena halfvan af cirkeln eller på den andra. För afläsning af timvinklarne var en med ekvatorn parallel halfcirkel uppstäld, stödd af 8 stenpelare. Denna ekvatorscirkel var af stor betydelse för Tychos observationer, enär han med dess tillhjälp kunde afläsa stjärnornas timvinklar och sålunda *bestämma tiden*. Som bekant ansåg sig Tycho icke böra förlita sig på sina ur för tidens bestämmande [1]). Deklinationsaxeln hvilar nedtill på en glob [2]), som å sin sida utgör del af en stenpelare som ligger 2 alnar (»ulnæ») under jorden och två alnar öfver densamma. En rest af denna stenpelare torde den stenplatta vara, som på planschen II finnes antydd i södra delen af denna krypta. Den ligger på ett afstånd af 160 cm från hålet i kryptans midt. För att afläsa cirklarna funnos på kryptans sidor murade trappsteg (Tycho talar t. o. m. om två rader af trappsteg, »duplices gradus lapidei»). Af dessa återfinnes nu endast det nedersta, som har en diameter af 58 cm. Stegets höjd är 20 cm. Taket öfver kryptan kunde antingen helt och hållet borttagas eller medelst luckor öppnas åt hvarje väderstreck.

Fig. 6. Ekvatorial-Armillarsfären.

Deklinationscirkeln har en diameter af 7 cubiti, ekvatorscirkeln af 9 cubiti. På grund af det värde, som längre ned skall härledas för en tychonsk cubitus,

[1]) Dreyer c. l. s. 324.

[2]) Under globen ses bilden af »den mohriske konungen Atlas». Tycho säger sig vilja härmed ge en vink om »att konungar och furstar med rätta böra understödja den astronomiska vetenskapen, såsom denne Atlas och många andra fordom hafva gjort».

finner man dessa cirklars diameter vara respektive 272 cm och 350 cm. Detta instrument förtjenar alltså med rätt namnet »ingens instrumentum» [1]. Några cirklar af dessa dimensioner vågar man sig ej ens i våra dagar på att använda till astronomiska ändamål.

Deklinationsaxelns öfre ända var stödd af tvänne stenpelare, en cubitus i genomskärning. Fundamentet till dessa stenpelare torde ännu finnas kvar just vid ingången från Hypocaustum.

Från *sydöstra* hörnet af Hypocaustum inkommer man i den krypta, som af Tycho betecknats med G. Här hade Tycho uppställt en sextant, 4 cubiti i radie (fig. 7). Sextanten hvilar på en glob, som är vridbar, så att sextanten kan inställas i hvilket plan som hälst. Golfvet i denna krypta är väl bevaradt och ligger i jämnhöjd med Hypocaustum. Golfvets cirkelformiga yta har en genomskärning af 275 cm. Medelst sextanten kunde Tycho med tillhjälp af s. k. transversala punkter, göra afläsningar på ½ bågminut, motsvarande på cirkeln 0,23 millimeter.

Fig. 7. Sextans Trigonicus.

Den *sydvestra kryptan,* betecknad på Tychos ritning med bokstafven F, är den bäst bevarade och intressantaste af Stjärneborgs kryptor. Här stod den stora azimutal kvadranten, »Quadrans magnus chalibeus», hvars utseende visas af vidstående figur 8, hvilken likasom öfriga här meddelade figurer är hämtad ur Tycho Brahes stora instrumentbeskrifning »Astronomiæ instauratæ mechanica». Uteslutande förfärdigad af »solidt och hårdt järn», bestod densamma af en kvartscirkel, med en radie af 5 cubiti, innesluten i en »geometrisk kvadrat» [2]) med lika stor

Fig. 8. Quadrans magnus Azimuthalis.

[1]) En bågminut på deklinationscirkeln upptar en längd af 0,41 mm och på ekvatorscirkeln af 0,52 mm.

[2]) Ett enkelt instrument, som användes på 1500-talet, medelst hvilket man erhöll *sinus* för de observerade vinklarna. På Tychos instrument synes man samtidigt hafva afläst såväl kvadranten som degen ometriska kvadraten.

sida. Kvadranten var rörlig kring en vertikal axel och var så solidt byggd, att, såsom Tycho berättar (Epist. s. 249), «fastän både den ene och den andre, huru tung som hälst, hvilat derpå och åtskilliga gånger svängt om med instrumentet», detta dock ej i minsta mån förändrats, «såsom flere gånger pröfvats». Ett radikalprof, som man näppeligen skulle vilja låta något af våra moderna instrument undergå. Instrumentaxeln hvilar medelst en metallplatta, som kan med skrufvar förställas, på en stenpelare, hvilken är djupt nedgräfd i jorden och af hvilken «quasi duo cubiti» syntes öfver jord. Denna stenpelare finnes ännu kvar och har en höjd af 72 cm, en diameter af 35 cm.

För att bekvämt kunna afläsa olika höjder var denna krypta, likasom de flesta andra, försedd med trappsteg (här 4 till antalet), hvilka cirkelformigt omslöto midtelstenen. Dessa finnas ännu i behåll, och synas i genomskärning till höger på plansch II. Storleken af de olika trappstegens diameter samt djup under grundplanet (= Hypocausti golf) synes af följande sammanställning.

1:sta (= nedersta) trappstegets inre diameter				88	cm.
2:dra	»	»	»	145	»
3:dje	»	»	»	200	»
4:de	»	»	»	250	»
4:de	»	yttre	»	345	»
Bottnens djup under Hypocaustum				122	»
1:sta trappstegets djup under Hypocaustum				92	»
2:dra	»	»	»	65	»
3:dje	»	»	»	32	»
4:de	»	»	»	0	»

Rundt om den yttre kanten af det öfversta trappsteget gick den kryptan omgifvande muren. På denna var, såsom Tycho beskrifver och såsom af figur 8 framgår fästad en *azimutal cirkel*, öfverdragen med messing. på hvilken stjärnornas azimuter kunde afläsas. Det är af vigt att påpeka detta, enär man häraf kan komma till en ganska noggrann bestämning af värdet af en Tychonsk cubitus. Tycho uppger nämligen diametern för denna azimutalcirkel till 9 cubiti och som vi nyss funnit murens diameter vara 345 cm, så erhålles alltså

1 Tychonisk cubitus = 38,3 cm. [1]).

Taket till denna krypta var vridbart samt enligt Tycho försedt med 4 luckor. På teckningen fig. 4 synas emellertid 6 luckor.

Afläsningarna på den stora kvadranten skedde enligt Tycho på $^1/_6$ bågminut, eller 10 bågsekunder. På grund af det erhållna värdet af en cubitus kan man

[1]) d'Arrest, som på samma sätt beräknar värdet af en Tychonisk cubitus, anger murens diameter till 11¼ pariser fot eller 368 cm., samt erhåller sålunda en Tychonisk cubitus = 40,9 cm., alltså 2,6 cm. större än ofvan. För att kontrollera saken, har jag bedt Förvaltaren Betsholtz företaga en ny uppmätning af nämda diameter, som han dervid erhöll till 354 cm., hvadan alltså en Tychonisk cubitus skulle vara 1 cm. större än i texten finnes angifvet, eller 39.3 cm.

nu beräkna att för erhållande af denna noggrannhet, måste höjdcirkeln afläsas på en tiondedels millimeter när, en skärpa i afläsningen, som ej torde vara omöjlig att uppnå, i synnerhet om man tager i betraktande, att afläsningarne skedde med tillhjelp af transversaler.

På väggen till kryptan F synas trenne nischer 75 cm höga och 40 cm djupa, i hvilka man sannolikt placerat lampor och dylika föremål, behöfliga till hjelp vid observationerna.

Till den *nordöstra kryptan* D kom man genom en gång, som började strax utom dörren till Hypocaustum och alltså utgår från den lilla vestibulen nedanför nedgångstrappan. Här var ock en kvadrant uppstäld (fig. 9), som var ungefär af samma konstruktion som den stora kvadranten i F, men saknade den omgifvande «geometriska kvadraten». Detta instrument låg betydligt högre än det motsvarande i F, enär bottnen i den nordöstra kryptan var i jemnhöjd med golfvet i Hypocaustum. De båda nordliga kryptorna voro senare uppförda än de öfriga och förlades högre för att man lättare skulle kunna komma åt stjärnor i närheten af horizonten.

Fig. 9. Quadrans Azimuthalis.

Kvadrantens radie var 4 cubiti (= 153 cm), och afläsningen skedde på $^1/_4$ bågminut. Den motsvarande längdsträckan på kvadrantus periferi uppgick till 0.12 mm. Det synas som om en tiondedels millimeter skulle hafva varit gränsen för afläsningarnes noggrannhet på Tychos instrument, en gräns, som väl också knappast kan vid ögonobservationer öfverskridas. Tycho anmärker (Epist. s. 250), att «höjderna mätta med denna kvadrant och med den i F stämma med hvarandra och med de höjder, som erhöllos med muralkvadranten i borgen».

Denna kvadrant hade också, på väggen till kryptan, en azimutal cirkel med 6 cubiti's diameter (= 230 cm).

Kvadrantens axel hvilade på en pelare, som ännu finnes i behåll. Densamma har en höjd af 42 cm samt en genomskärning af 25 cm. För att underlätta afläsningarne egde denna krypta också murade trappafsatser med trenne trappsteg, af hvilka endast det nedersta är i behåll. Dess inre diameter är 90 cm.

Den återstående af Stjärneborgs kryptor ligger i *nordvest,* och inneslöt den af Tycho konstruerade *zodiakal-armillarsfären,* hvars utseende synes af fig. 10. Dess uppgift var att mäta stjärnornas läge i förhållande till ekliptikan, och bestod af flere cirklar innanför hvarandra. Ytterst var en fast cirkel, som injusterades

i meridianen. Derinom en cirkel, rörlig kring en med världsaxelns rigtning parallel axel, och slutligen härinom tvänne, fast med hvarandra förenade cirklar, som tjenade till afläsning af stjärnornas longituder och latituder. Afläsningarne skedde på en bågminut när. Instrument af detta slag, fast mera invecklade och af betydligt mindre dimensioner, hade användts redan af *Hipparkus* och *Ptolomæus*. Men Tycho anmärker att dessa kunde afläsas endast på 10 minuter när, alltså med en noggrannhet, som var 10 gånger mindre än den som Tychos instrument egde. Orsaken till denna ringa noggrannhet ansåg Tycho ligga i dessa gamla instruments ringa storlek samt ej långt nog drifna gradering.

Fig. 10. Zodiakal-armillar-sfären.

Meridiancirkeln i Tychos zodiakal-armillarsfär hade en diameter af 3 Cubiti (= 115 cm).

Golfvet till denna krypta finnes ännu väl bevarad och ligger 125 cm öfver Hypocaustum, hvadan man med detta instrument mycket väl kunde komma åt stjärnor i horizontens omedelbara närhet. Äfven denna krypta hade sina trappsteg, för afläsningarnas underlättande, af hvilka man dock nu ej ser något spår. Deremot äro de trappsteg, som från förstugan framför Hypocaustum ledde upp till kryptans botten, väl bevarade såsom synes af plansch II (se Sektion E—F till höger på planschen). Bottnen på kryptan, hvilken, såsom nämdt, är i godt stånd bevarad, utgöres af en blankpolerad sten af 175 centimeters diameter.

Vid de nu utförda gräfningarna hittades inga lösa föremål af större intresse. På Uranienborgs område fann man en del stycken glaserad lera, i allmänhet gröna till färgen, och i anseende till ytans beskaffenhet påminnande om våra moderna glaserade kakelugnar. De utgjorde antagligen delar af väggarna i ett eller annat af rummen på Uranienborg. Dessa föremål hafva tillvaratagits af förvaltaren Betsholtz.

I närheten af ångbåtens tilläggsplats vid Bäckviken hittades i grundmuren till en uthusbyggnad en sten, som tydligen utgjort en del af den votivsten, som nedlades vid Uranienborgs grundläggande. En del af inskriptionen, hvilkens full-

ständiga lydelse återfinnes i Astr. instaur. Mech., är här synlig, äfvensom årtal och datum (1576 den 6 augusti). Det är att hoppas att stenen inköpes för något af statens muséer.

De nu afslutade gräfningarna hafva, såsom af ofvanstående framgår, lemnat flere resultat af ganska stort intresse. Jag vill särskildt framhålla den rätt noggranna bestämningen af värdet af Tychos längdmått, äfvensom utgräfningarna af Stjärneborg öfver hufvud. På grund af dessa kan man i själfva verket skaffa sig en mycket noggrann föreställning om utseendet af detta Tychos underjordiska observatorium. Det skulle till och med låta sig göra att, utgående från de nu blottade ruinerna och med ledning af Tychos beskrifningar samt ritningar öfver instrumenten och kryptorna, rekonstruera hela Stjärneborg, utan att riskera, att man dervid skulle göra sig skyldig till allt för stora feltag. Denna tanke har ock denna sommar framkastats af Prof. Thiele vid Köpenhamns universitet, och den synes mig vara väl förtjent att taga vara på. Härmed skulle man ej blott erhålla en åskådlig bild af detta i astronomins historia enastående observatorium och sålunda ock kunna göra sig en noggrannare föreställning om Tychos arbetsmetod, utan man skulle äfven, hvilket just nu är af den största vigt, sålunda få ett värdigt och effektivt skydd för de rester af Stjärneborg, som nu bragts i dagen. Det är godt och väl att dessa lemningar blifvit befriade från den sand m. m., under hvilken de varit begrafna, men göres ingenting för att skydda dem mot regn och snö och menniskors åverkan, så hade man gjort bättre i att ännu några århundraden låta dem förblifva i det skick de varit.

Det kunde synas som om en påminnelse sådan som denna skulle vara tämligen öfverflödig, och att det borde falla af sig själft, att de nu gjorde intressanta fynden blefvo på ett tillfredsställande sätt bevarade åt eftervärlden. Vi må hoppas detta. Men man har rättighet att vara skeptisk, när det gäller minnesmärken efter Tycho Brahe. Det är ej första gången, dessa ruiner bragts i dagsljuset, och det är ej häller första gången, som genom det Kongl. Fysiografiska Sällskapets försorg resultatet af dylika gräfningar bringats till allmänhetens kännedom. I sällskapets protokoll, hållet den 19 Oktober 1824, meddelade Biskopen W. Faxe en utförlig berättelse[1]) öfver de gräfningar, som åren 1823 och 1824 utförts af Adjunkten vid S:t Ibbs församling på Hven Nils Jönsson Ekdahl. Man finner af denna berättelse — till ens icke ringa förvåning — att vid detta tillfälle lemningarna af Tycho Brahes observatorier blefvo nästan lika fullständigt utgräfda som nu. Att man den tiden ej trodde, att dessa minnesmärken ånyo skulle öfver-

[1]) Sedermera tryckt under titeln: »Fornlemningar af Tycho Brahes Stjerneborg och Uranienborg på ön Hven, aftäckte åren 1823 och 1824.» Stockholm 1824.

lemnas åt glömska och vanvård, finner man af dessa ord, med hvilka Biskop Faxe afslutar sin berättelse: »Emellertid bibehålles Hans (Tychos) minne å det ställe, hvarifrån hans ryktbarhet först utgått, genom de nu skedde upptäckter, om de hädanefter vårdas och skyddas. Derom eger man det säkraste hopp, sedan hos *Kongl. Maj:t* underdånig anhållan skett, om vidtagande af nödige anstalter för upprätthållande och bestånd af desse Nordens sällsynta märkvärdigheter.»

Det hoppet kom, såsom vi veta, grundligt på skam. Skall det måhända nu lyckas bättre? Man har anledning att hoppas detta.

UPPMÄTNING · AF · LÄMNINGARNA · AF · URANIENBORG
Å · HVEN · ÅR · 1901

SEKTION · A–B ·

SEKTION · C–D

SEKTION · E–F

SEKTION · K–L

PLANSCH I. URANIENBORG 1901.

SEKTION · A–B

SEKTION · C–D

VÄGEN

SEKTION · E–F

SEKTION · G–H

· UPPMÄTNING · AF · LÄMNINGARNE ·
· AF · STJERNEBORG · Å · HVEN ·
· ÅR · 1901 ·

Plansch II. STJÄRNEBORG 1901.

·UPPMÄTNING·AF·KÄLLARE·VID·URANIENBORG·
·Å·HVEN·ÅR·1901·

MARKLINIE
2,95
·SEKTION·A-B·
A-
-B.-
Landskrona den 21 Aug. 1901
Fredrik Sundbärg
Stadsarkitekt
DM
METER.

PLANSCH III. KÄLLARE I NORRA HÖRNET AF VALLEN KRING URANIENBORG.

Längd och bredd . . . 350 cm.
Höjd . . . . 220 »
Djup under marklinie 295 »